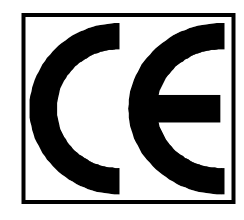
FRESATRICE VERTICALE
ROUTER
FRESADORA VERTICAL

F114/L - F115/L
F114T/L - F115T/L
F115C

98032531X



CATALOGO USO E MANUTENZIONE
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
CATALOGO DE USO Y MANTINIMIENTO

02.01

CASADEI GIANFRANCO S.p.A
Via Statale Marecchia, 18 - 47827 Villa Verucchio (RN) - Italy
Tel. (0039) 0541/679062 - Fax.(0039) 0541/679411

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
COMPLIANCE CERTIFICATE
DECLARACION DE CONFORMIdAD

Si dichiara che il seguente modello di macchina: FRESATRICE VERTICALE
We certify that this: ROUTER
Se declara que el siguiente modelo de máquina: FRESADORA VERTICAL

F114 - F115 - F114L - F115L - F114T - F115T - F114TL - F115TL - F115C

Matricola N. / Serial number / Matricula N°:

F114:.........................; F114L:.........................; F114T:.........................; F114TL:.........................
F115:.........................; F115L:.........................; F115T:.........................; F115TL:.........................
F115C:..................................

Rispetta le seguenti direttive comunitarie:
Fully complies with the council directives:
Respecta las siguientes Normas comunitarias:

89/336 CEE - 73/23 CEE - 93/68 CEE - 98/37 CEE

Per la costruzione sono state utilizzate le norme armonizzate:
As regards constructions, the machine conforms to the related engineering regulations:
Para la construcción se han aplicado las Normas:

EN292/1 - EN292/2 - EN294 - EN418 - EN349
EN60204-1 / '93 - EN50081.2 - EN50082.2 - EN 848-1

Ente riconosciuto secondo allegato VI della direttiva macchine / Certification body Annex VI Machine Specification / Ente utilizãdo para la certificación Anexo VI de las Normas para máquinas:

INRS, AVENUE DE BOURGOGNE B.P. 27
F-54501 VANDOEUVRE CEDEX (FRANCE)

Certificato N° / Certificate N° / Certificado N°:
F114 - F114L **0070 070A 5053 02 95**
F114T - F114TL **0070 070D 5054 02 95**
F115 - F115L **0070 070A 5055 02 95**
F115T - F115TL - F115C **0070 070D 5056 02 95**

Il Legale Rappresentante / The Legal Representative / El Representante Legal

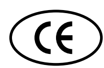
Data: ___________________

INTRODUZIONE

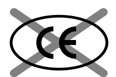
Leggere attentamente questo libretto istruzioni prima di mettere in funzione per la prima volta la macchina.
Rilleggerlo ogni qualvolta nascano dubbi su come farla funzionare.
L'azienda CASADEI non si assume nessuna responsabilità per danni a persone o cose, causati da uso non corretto della macchina.

PREMESSA

I simboli sottoriportati sono indicativi per la rappresentazione del luogo, della normativa e della destinazione finale della macchina.
Pertanto porre particolare attenzione ai simboli posti all'interno del presente manuale istruzioni.



Versione CEE



Versione Extra CEE

Versione USA

Versione Canada

INTRODUCTION

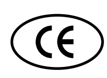
Carefully read the contents of the entire Instruction Manual before attempting to operate the machine for the first time. Whenever any doubts arise on how to safely operate the machine, spend a few moments to refamiliarize yourself by re-reading the Manual. CASADEI shall not be held responsible for injury to persons or damages to things caused by irrational operations or improper use of the machine.

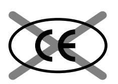
INTRODUCCION

Leer atentamente este manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento por primera vez la máquina. Realizar nuevamente su lectura en caso de dudas sobre su funcionamiento.
La empresa CASADEI no asume ninguna responsabilidad por daños a personas o cosas, causados por el uso incorrecto de la máquina.

FOREWORD

The symbols below indicated the standards used in manufacture, the place of destination of the machine and where it is to be operated. Pay careful attention to the symbols found in this user's manual.


Versions for the EEC countries


Versions for non-EEC countries

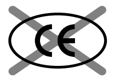
Versions for USA

Versions for Canada

PREMISA

Los ímbolos indicados representan el lugar, la norma y la destinación final de la máquina.
Por lo tanto será necesario tener en cuenta los símbolos indicados dentro de este manual de instrucciones.

Versión CEE


Versión Extra CEE

Versión USA

Versión CANADA

INDICE

pag.

TABLE OF CONTENS

INDICE

INDICE

pag.

TABLE OF CONTENS

INDICE

1.0 INFORMAZIONI GENERALI

1.1 - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Questo manuale fornisce istruzioni sul funzionamento di una Fresatrice verticale modello F114-115 in diversi allestimenti:

F114-115 Versione base - fig. A

F114-115 L Con piano estensibile e supporto telescopico - fig. B

F114-115 T Con carrello scorrevole su guide piane per tenonare - fig. C

F114-115 T/L Con carrello scorrevole su guide piane per tenonare, estensione piano a destra, supporto telescopico a spostamento longitudinale e trasversale - fig. D.

F115C Con carrello leggero sul lato anteriore - fig. E.

La macchina è contraddistinta dalle diciture punzonate sulla targhetta metallica posta sul basamento della macchina fig.1.

Costruttore: **CASADEI GIANFRANCO S.p.A**
Via statale Marecchia,18
47827 Villa Verucchio/RN
Tel.: 0541/679062
Telefax: 0541/679411
Telex: 55 08 28 CASADEI

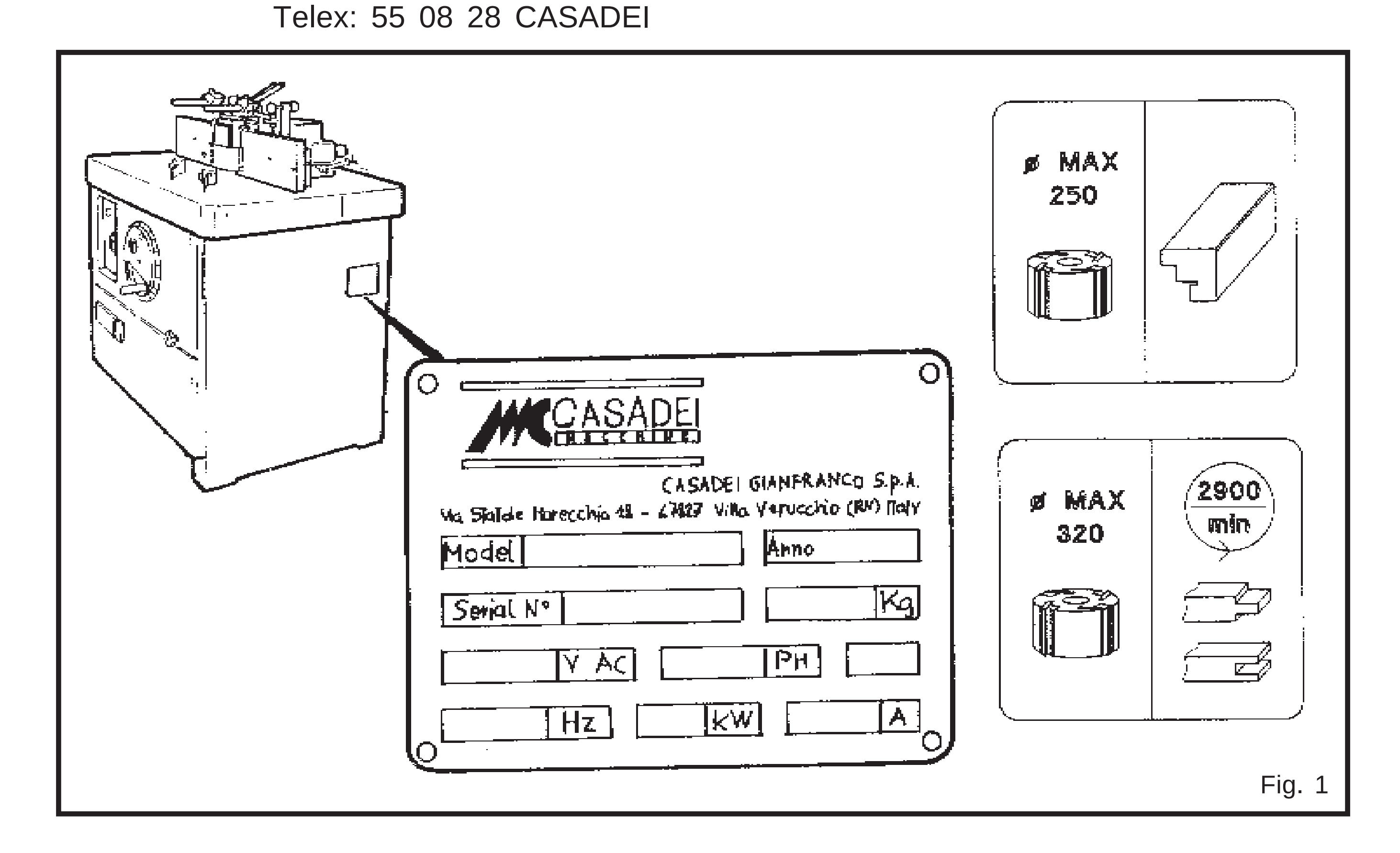


Fig. 1

1.0 GENERAL INFORMATION

1.1 - MACHINE IDENTIFICATION

Information regarding the use of the F114-115 Router , as well as the various models is provided in this manual:

F114 - 115 Standard version - fig. A

F114 - 115L Equipped with extendable table and telescopic mount - fig. B

F114 - 115T Equipped with a tenoning attachment which slides on flat guideways - fig. C

F114 - 115T/L Equipped with a tenoning attachment which slides on flat guideways, right-hand table extension and a telescopic mount that can be moved lengthwise and crosswise - fig. D

F115C Equipped with a lightweight carriage on the front - fig. E

The details which identify the machine are stamped on the metal plate located on the machine base (fig. 1).

Manufacturer:
CASADEI GIANFRANCO S.p.A
Via Statale Marecchia, 18
47827, Villa Verucchio/FO
Italy
Tel: 0541-679062
Fax: 0541-679411
Telex: 550828 CASADEI

1. 0 INFORMACIONES GENERALES

1.1 - IDENTIFICACION DE LA MAQUINA

Este manual suministra instrucciones sobre el funcionamiento de una Fresadora vertical modelo F114-115 con diferentes equipamientos:

F114-115 Versión base - fig. A

F114-115 T Con mesa extensible y soporte telescópico - fig. B

F114-115 T/L Con carro deslizable sobre guías planas para espigar, extensión de la mesa hacia la derecha, soporte telescópico con desplazamiento longitudinal y transversal - fig. D.

F115C Con carro ligero sobre el lado delantero.

La máquina está contra-marcada con las letras punzonadas en la placa metálica colocada sobre la base de la máquina fig. 1.

Constructor
CASADEI GIANFRANCO S.p.A.
Via statale Marecchia, 18
47827 Villa Verucchio/FO
TEl.: 0541/679062
Telefax: 0541/679411
Telex: 55 08 28 CASADEI

1.1.1 STIVAGGIO MACCHINA

Se si ha la necessità di stivare la macchina prima del suo definitivo piazzamento in officina, accertarsi che il posto sia coperto almeno da una tettoia.
Appoggiare la macchina in luogo asciutto, anche se la macchina é protetta da un apposito imballaggio, una sua permanenza in un luogo non protetto può compromettere il buon funzionamento.

1.2 REFERENZE NORMATIVE

La macchina é stata progettata in conformità alle seguenti norme:
- EN 60204-1 per la parte elettrica
- EN 292-1 EN 292-2, per la sicurezza delle macchine
- EN 848-1 per la sicurezza della fresatrice verticale inferiore (toupie).

1.3 - INVIO CORRISPONDENZA

Scrivendo o telefonando al concessionario di zona per qualsiasi motivo inerente la macchina, fornire sempre le seguenti informazioni:

- modello della macchina
- numero di matricola
- anno di costruzione
- data di acquisto
- periodo di impiego: numero di ore di servizio
- dettagliate notize sulla lavorazione o l'eventuale difetto riscontrato.

1.1.1 STORING THE MACHINE

If the machine is to be stored for a certain period of time, before being installed in the workshop, make sure the storage palce is covered and not exposed to any harmful environmental influence. The machine must be stored in a dry place even if is adeguately packed. Keeping the machine in places exposed to weathering may cause serious problems when the machine is put into operation.

1.1.1 ALMACENAMIENTO DE LA MAQUINA

Si es necesario almacenar la máquina antes de instalarla definitivamente en el taller, controlar que el lugar esté cubierto por una marquesina.
Aunque la máquina está protegida por un embalaje adecuado conviene colocarla en un lugar seco. La permanencia por mucho tiempo en un lugar sin protección puede afectar su buen funcionamiento.

1.2 TECHNICAL REGULATIONS

The machine was designed in accordance with the following regulatinos:

- EN 60204-1 for electric parts
- EN 292-1 EN 292-2 for safety of the machine
- EN 848-1 for the safety devices to be installed and procedures to be followed in the use of routers which work from under the table.

1.2 REFERENCIA A LAS NORMAS

La máquina ha sido proyectada de acuerdo con las siguientes normas:

- EN 60204-1 por lo que se refiere a la parte eléctrica.
- EN 292-1 EN 292-2 por lo que se refiere a la seguridad de la máquina.
- EN 848-1 ,para nociones y conceptos de seguridad de las fresadoras verticales inferiores.

1.3 - CONTACTING THE DEALER

When writing to or calling your nearest Dealer for any reason regarding the machine, always quote the following:

- Machine model
- Serial number
- Year of manufacture
- Date of purchase
- Service life and number of operational hours
- Detailed information about the job done and any faults found.

1.3 - ENVIO DE CORRESPONDENCIA

Si se debiese escribir o llamar por teléfono al concesionario de zona debido a cualquier motirvo relacionado con la máquina es necesrio suministrar siempre las informaciones siguientes:

- modelo de la máquina
- número de matrícula
- año de construcción
- fecha de adquisición
- periodo de empleo: número de horas de servicio
- noticias detalladas sobre el trabajo o e eventual defecto.

1.4 - RACCOMANDAZIONI PER L'ASSISTENZA

Nel redigere questo manuale abbiamo tenuto in considerazione tutte quelle operazioni di regolazione e servizio che rientrano nella consuetudine della normale manutenzione.
Raccomandiamo di non eseguire alcuna riparazione o intervento non indicati in questo manuale. Tutte le operazioni che richiedono lo smontaggio di parti devono essere eseguite solamente dal personale tecnico autorizzato del concessionario locale o della ditta CASADEI. Solo il personale tecnico della ditta o da essa addestrato possiede la necessaria conoscenza della macchina, le attrezzature speciali e l'esperienza per eseguire in modo corretto ed economico qualsiasi intervento.

14 - RECOMMENDATIONS FOR SERVICING THE MACHINE

When writing this manual, we took into consideration all of the operations required for adjusting and servicing the machine.
The user should not make any repairs or other operations which are not described herein.
Only technicians authorized by local dealers or CASADEI can disassemble the parts. Only personnel trained by CASADEI fully understand how the machine works and possess the special tools and experience to correctly service the machine at low cost.

1.4 - CONSEJOS PARA LA ASISTENCIA

Cuando hemos redactado este manual hemos considerado todas las operaciones de regulación y servicio que entran dentro del mantenimiento normal.
Recomendamos no efectuar reparaciones o intervenciones no indicadas en este manual.
Todas las operaciones que requieren el desmontaje de las piezas deben ser efectuadas sólamente personal técnico autorizado por el concesionario local o por la empresa CASADEI.
Sólo el personal técnico de la empresa, o por ésta adiestrado, posee el conocimiento necesario de la máquina, los equipos especiales y la experiencia para efectuar correcta y económicamente cualquier intervención.

1.5 - CARATTERISTICHE TECNICHE

		F114	F115
- basamento macchina zavorrato con cemento			
- dimensioni del piano di lavoro	mm	1100x700	1100x750
- motore toupie con freno in cc	Kw(HP)	3(4)	4(5,5)
- albero toupie, a richiesta, dimensioni qui sotto allegate			
- corsa vertricale dell’albero	mm	220	220
- profondità nel piano per alloggiam. utensile	mm	120	130
- velocità di rotazione dell’albero		2900/4400 6000/8000	2900/4400 6000/8000 10000
- possibilità di rotazione della cuffia a profilare		NO	SI
- visualizzazione della velocità inserita			
- leva bloccaggio albero con dispositivo di sicurezza elettrico			
- sportello di accesso cambio cinghie, con dispositivo di sicurezza elettrico			
- motore ad avviamento manuale stella-triangolo (a pulsanti per USA e CDN)			
- n° 5 anelli sul piano per un diam. max	mm	330	330
- n° 2 bocche di aspirazione da	mm	150/120	150/120
- diametro max. utensili a profilare	Ø	250	CE = 300
- diametro max. utensili a tenonare(T - TL - F115C)	Ø	320	= 340

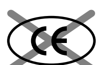
- guida toupie (girevole F115), con tavole in legno a tre spostamenti di cui due micrometrici. Protezione CPS Gamma CE
- comandi sul lato anteriore macchina
- spingitoio di fine passata
- protezione CPS per lavorazione all'albero CE
- dispositivo per la continuità della guida CE
- chiavi di servizio e pompa per l’ingrassaggio

		F114	F115
- peso della F114-115	Kg	580	600
- peso della F114-115 L	Kg	660	680
- peso della F114-115 T	Kg	690	710
- peso della F114-115 TL	Kg	730	750
- peso della F115C	kg	-	640

-carrello scorrevole per tenonare, con cuffia di protezione, guida in alluminio (versione T - TL)

La macchina F114TL et F115TL et T115C hanno le stesse caratteristiche come la macchina sopra descritte con l’eccezione del carrello, cappa, velocità 2900 g/1', CE adatti a lavorazioni di tenonatura, vedi capitolo 3.7.

= VERSIONE CEE = EEC VERSION = VERSION CE



= VERSIONE EXTRA-CEE = NOT EEC VERSION = VERSION EXTRA-CE

USA CDN = USA E CANADA = USA and CANADA = USA y CANADA

1.5 - MACHINE SPECIFICATIONS

		F114	F115
- cemented machine base			
- worktable dimensions	mm	1100x700	1100x750
- router motor with d.c. magnetic brake	kW (HP)	3 (4)	4 (5.5)
- router spindle (on request), dimensions given below			
- vertical spindle travel	mm	220	220
- depth of tool compartment (in the worktable)	mm	120	130
- spindle speed	rpm	2900-4400	2900-4400
		6000-8000	6000-8000
			10000
- adjustable guard for shaping jobs		NO	YES
- speed indicator			
- spindle lock lever with electrical safety device			
- access door with interlock to safely change belts			
- motor with manual star-delta starter switch (buttoms starts/stops, (USA) (CDN))			
- 5 rings to be placed on table to obtain max. diameter	mm	330	330
- 2 suction ports	mm	150-120	150-120
- max. diameter of profile cutters	Ø	250	= 300
- max. diameter of tenoning tools (T - TL - F115C)	Ø	320	= 340
- adjustable router fence (rotary F115) with wooden tables with one standard control and two micrometer calipers.CPS guard. (CE)			
- controls on front of machine			
- pusher for finishing passes			
- CPS type guard which protects the user when the spindle is used (CE)			
- fence extension (CE)			
- service wrenches and grease gun			
- F114 - 115 weight	Kg	580	600
- F114 - 115 L weight	Kg	660	680
- F114 - 115 T weight	Kg	690	710
- F114 - 115 TL weight	Kg	730	750
- F115 C weight	Kg	-	640
- Equipped with a tenoning carriage, guard, aluminium fence (T - TL version)			

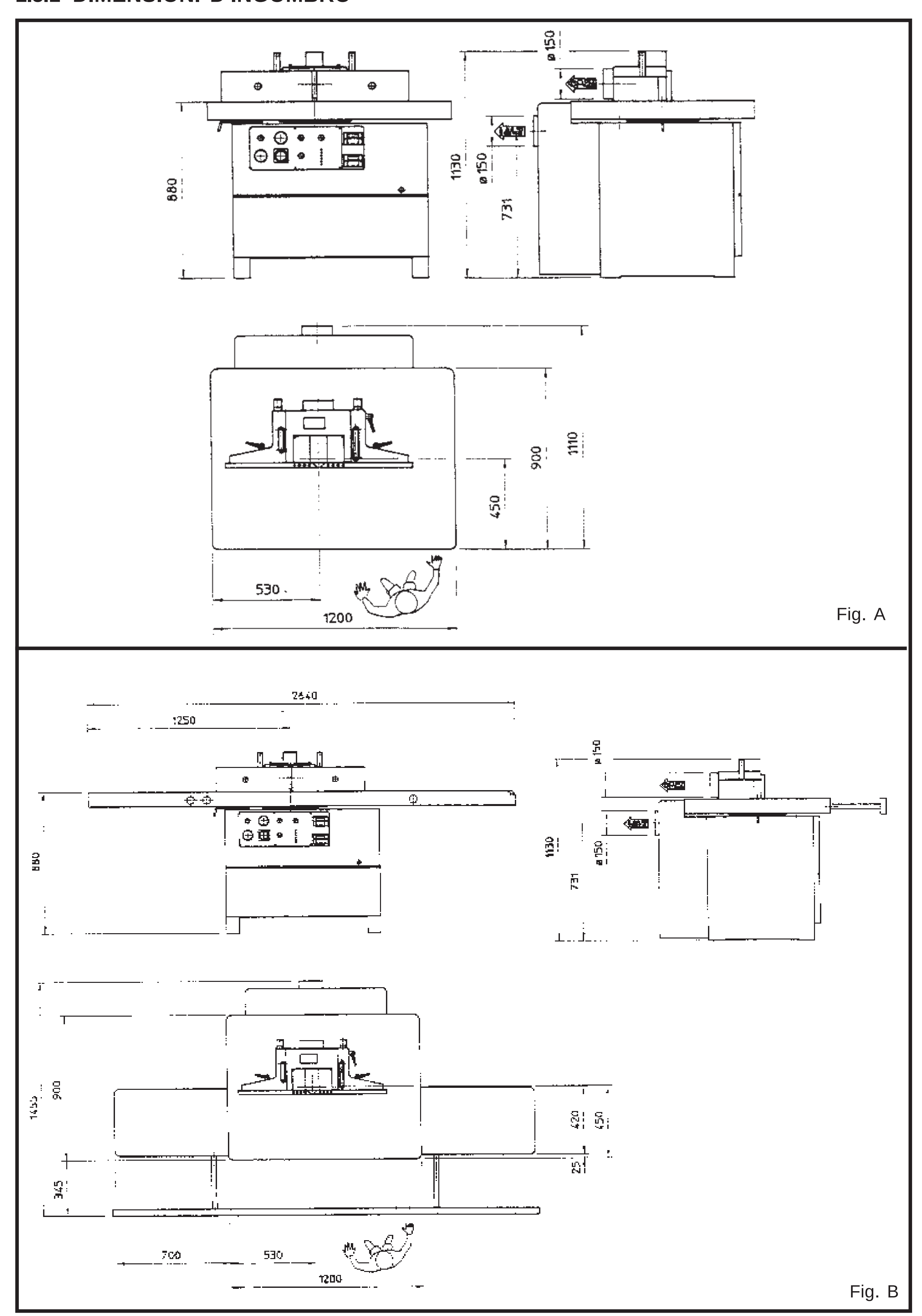
The F114TL, F115TL and T115C have the same characteristics as those mentioned above except for the carriage (and collector) that runs at 2900 rpm (CE) and is the perfect solution for tenoning jobs, see chapter 3.7.

1.5 - CARACTERISTICAS TECNICAS

		F114	F115
- base de la máquina lastrada con cemento			
- dimensiones de la mesa de trabajo	mm.	1110x700	1110x750
- motor toupie con freno cc	Kw (HP)	3(4)	4(5,5)
- eje toupie, bajo petición, dimensiones indicadas a continuación			
- carrera vertical del eje	mm.	220	220
- profundidad en la mesa para alojam. del utensilio	mm.	120	130
- velocidad de rotación del eje		2900/4400 6000/8000	2900/4400 6000/8000 10000
- posibilidad de rotación de la funda para perfilar		NO	SI
- visualización de la velocidad introducida			
- palanca bloqueo eje con dispositivo de seguridad eléctrico			
- puerta de acceso cambio correas, con dispositivo de seguridad eléctrico			
- motor con arranque manual estrella-tirángulo (con pulsadores para USA y CDN)			
- n° 5 anillos sobre la mesa por un diám. máx.	mm.	330	330
- n° 2 bocas de aspiración de	mm.	150/120	150/120
- diámetro máx. utensilios para perfilar	Ø	250	$\xcancel{\text{CE}}$ = 300
- diámetro máx. utensilios para espigar (T-TL - F115C)	Ø	320	$\xcancel{\text{CE}}$ = 340
- guía toupie giratoria con mesas de madera con tres desplazamiento de los cuales dos son micrométricos. Protección CPS Gamma CE			
- mandos por el lado delantero de la máquina			
- dispositivo de empuje de final de pasada			
- protección CPS para la laboración con el eje CE			
- dispositivo para la continuidad de la guía CE			
- llaves de servicio y bomba para el engrasaje			
- peso de la F114-115	Kg.	580	600
- peso de la F114-115 L	Kg.	660	680
- peso de la F114-115 T	Kg.	690	710
- peso de la F114-115 TL	Kg.	730	750
- peso de la F115C	Kg.	-	640
- carro deslizable para espigar, con funda de protección, guía de aluminio (versión T - TL)			

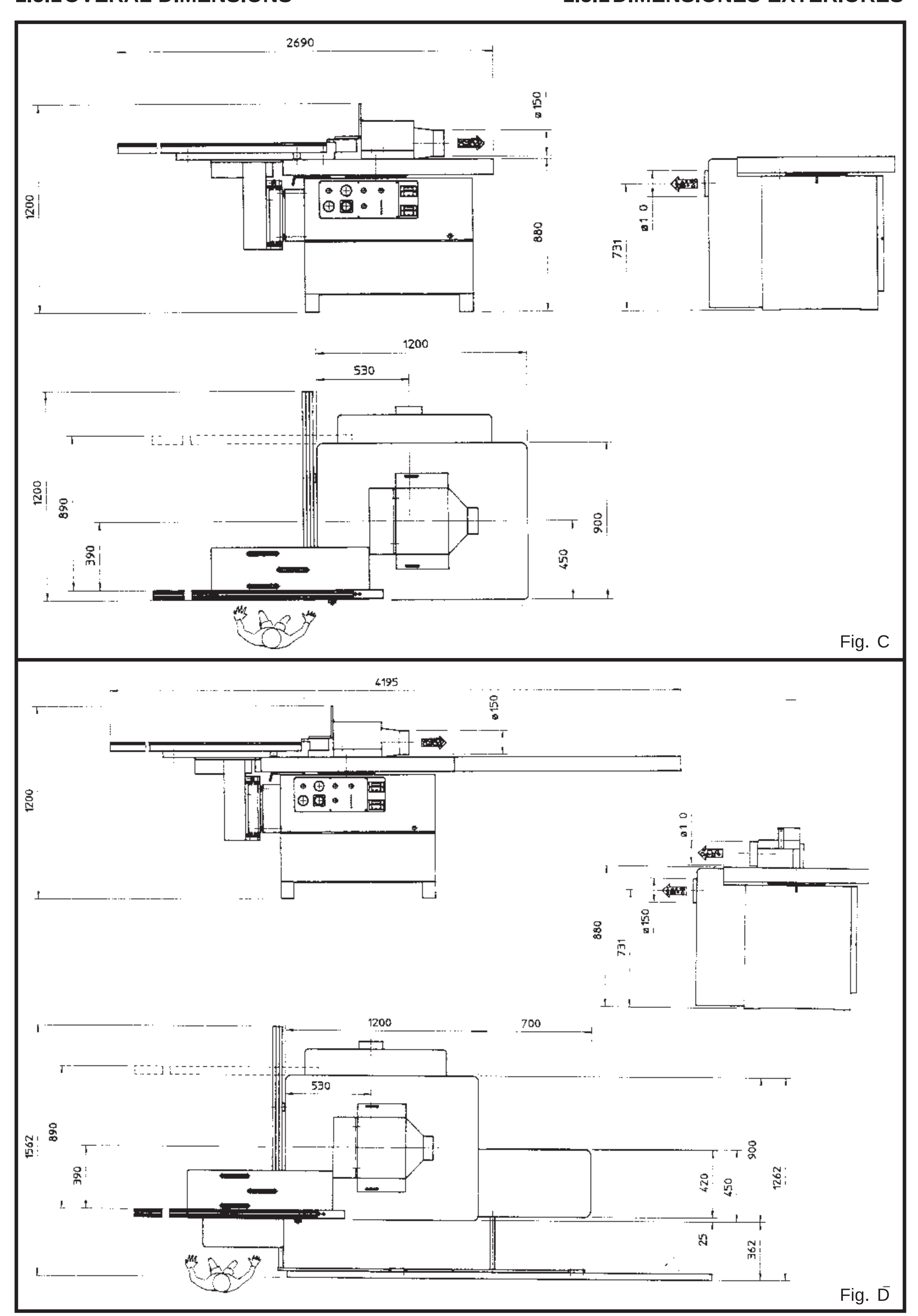
La máquina F114T, F115TL y T115C tienen las mismas características que las máquinas descritas, con excepción del carro, campana, velocidad 2900 r.p.m., CE adecuados para espigar (consultar el capítulo 3.7).

1.5.1 DIMENSIONI D'INGOMBRO



1.5.1 OVERAL DIMENSIONS

1.5.1 DIMENSIONES EXTERIORES



Quadro pensile
Hancing control panel
Tablero colgante

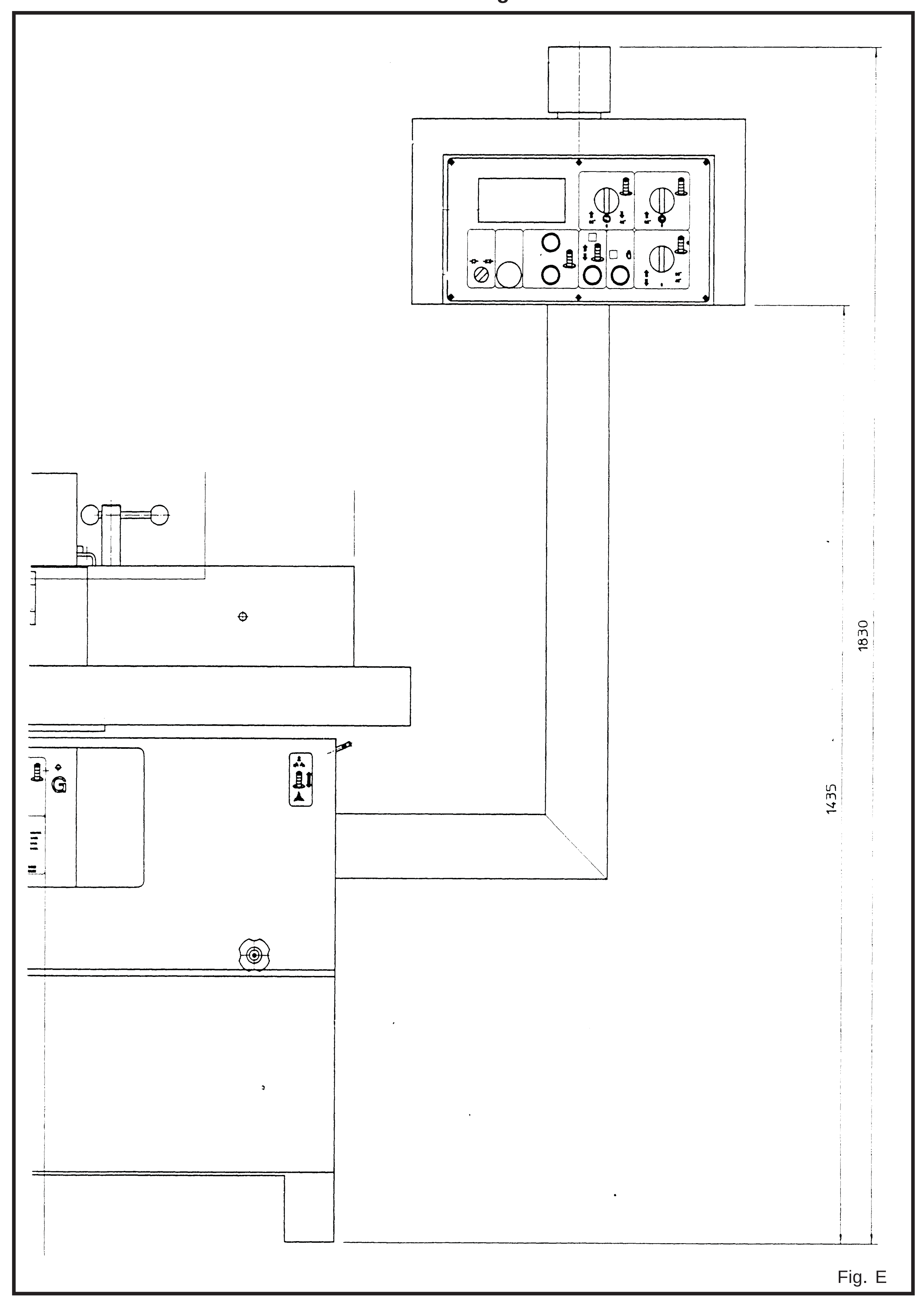


Fig. E

1.6 - ACCESSORI SU RICHIESTA (Optional)

- piani estensibili mm 2700 (versione L)
- piani prolunghe per lavoro interrotto
- motore toupie con freno fe.cc da 7,5 Kw (10HP) (F115)   5,5 Kw (7,5HP) (F114)
- guida toupie registrabile con 6 battute a revolver
- tavole in alluminio per guida toupie
- quadro pensile con programmatore elettronico a 1 assi con 99 posizioni memorizzabili dell’altezza e con visualizzazione elettronica dell’altezza dell’albero (F115)
- programmatore elettronico a 2 assi con 99 posizioni memorizzabili dell’altezza albero toupie e della profondità della guida toupie (Fox)
- avviamento “stella triangolo” in automatico (F115)
- battute meccaniche posizionamento albero (F115)
- quadro pensile con visualizzazione elettronica dell'altezza dell'albero. (F115)
- visualizzatore meccanico d' altezza.
- sollevamento albero motorizzato Kw(HP)   0,25 (0,35)   0,25 (0,35)
- pressore eccentrico a comando manuale (Per le versioni T e L)
- inversione di rotazione
- predisposizione e protezione elettrica per il trascinatore
- quadro pensile con guida e posizionamento albero, motorizzati programmabili (F115)
- inverter per cambio velocità

1.6 - OPTIONAL EQUIPMENT

- 2700 mm long extendable tables (L version)
- extensions for discontinuous operation
- 7.5 kW (10 HP) router motor with brake (F115)
  5.5 kW (7.5 HP) (F114)
- adjustable router fence with 6 rotary stops
- aluminium tables for router fence
- pendant control panel with 1-axis electronic controller (up to 99 operating positions can be stored) and spindle-setting display
- 2-axis electronic controller with 99 settable positions for the height of the Moulder spindle and for the position of the Moulder fence (Fox)
- automatic start-delta starter switch (F115)
- stops for spindle positioning (F115)
- pendant control panel with electronic spindle-height display (F115)
- height display
- powered spindle lift kW (HP) 0.25 (0.35)
  0.25 (0.35)
- manually controlled eccentric hold-down (with the T and L versions)
- reverse operation
- set up and electrical protective devices for the feeder
- pendant control panel, programmable powered fence and tool holder positioner (F115)
- control pannel with inverter

1.6- ACCESORIOS BAJO PETICION (Opcional)

- mesas extensibles mm. 2700 (versión L)
- mesas alargadoras para trabajo interrumpido
- motor toupie con freno fe.cc de 7,5 Kw (10HP) (F115)
  5,5 Kw (7,5 HP) (F114)
- guía toupie regulable con 6 topes a “revolver”
- mesas de aluminio para guía toupie
- tablero colgante con programador electrónico de 1 eje con 99 posiciones memorizables de la altura y con visualización electrónica de la altura del eje
- Programador electrónico de 2 ejes con 99 posiciones memorizables, de la altura del eje Toupie y de la profundidad de la guía Toupie.
- arranque "estrella-tirángulo" en automático (F115)
- topes mecánicos para la colocación del eje (F115)
- tablero colgante con visualización electrónica de la altura del eje (F115)
- visualizador mecánico de altura
- elevación eje motorizado Kw (HP) 0,25 (0,35)
  0,25 (0,35)
- prensa excéntrica de accionamiento manual (Para las versiones T y L)
- inversión de rotación
- predisposición y protección eléctrica para el dispositivo de arrastre
- tablero colgante con guía y posicionamiento eje prota-útiles motorizados programables (F115)
- tablero de mandos con inverter para efectuar el cambio de velocidad

1.7 - ALBERI E UTENSILI UTILIZZABILI

La macchina può essere dotata a richiesta, dei seguenti tipi albero con relative cuffie di guida (misure in mm e pollici)

ALBERO MONOBLOCCO:
(misure in mm)

	lunghezza utile albero	capacità guida a profilare	capacità guida a tenonare
albero diam. 30/35 1' 1/4"	140	250	300
albero diam. 40	180	250	320
albero diam 50	220	250	320

ALBERO INTERCAMBIABILE:
(misure in mm.)

	lunghezza utile albero	capacità guida a profilare	capacità guida a tenonare
albero diam. 30/35-1’1/4"	140	250	300
albero diam. 40	160	250	320
albero diam. 50	160	250	320

Accertarsi che, gli utensili da impiegare sulla toupie siano marcati con:
- nome del costruttore
- diametro per ampiezza di taglio per diametro del foro
- velocità max. ammessa

ATTENZIONE: Lavorando con avanzamento manuale del pezzo, si possono usare solamente utensili ad asportazione limitata di trucioli: la sporgenza del tagliente dal perimetro è di 1,1 mm in senso radiale.

1.7 - SUITABLE SPINDLES AND TOOLS

The machine can be equipped (on request) with the following spindles and related fences (measurements expressed in millimeters and inches).

ONE-PIECE SPINDLES
(measurements expressed in mm)

Tenoning	spindle length length	Shaping fence tenonner	fence lenght
diam.30/35 - 1'1/4	140	250	300
Spindle diam.40	180	250	320
Spindle diam. 50	220	250	320

INTERCHANGEABLE SPINDLES
(measurements expressed in mm)

Tenoning	Spikdle length	Shaping fence length	fence length
Spindle diam. 30/35 - 1'1/4	140	250	300
Spindle diam. 40	160	250	320
Spindle diam. 50	160	250	320

Make sure that the following is stamped on the tools mounted on the router:
- Name of manufacturer;
- Cutting capacity in relation to the diameter of the table opening
- Max. permitted speed

IMPORTANT: When the work-pieces are manually fed, only use tools with limited chip removal. The cutting edge protrudes 1.1 mm (radially).

1.7 - EJES Y UTENSILIOS UTILIZABLES

La máquina se puede equipar, bajo petición, con los siguientes tipos de eje y con las fundas de guía correspondientes (medidas en mm. y pulgadas).

EJE MONOBLOCO:
(medidas en mm.)

	longitud eje	capacidad guía de perfilado	espigado guía de espigado
eje Ø 30/35 - 1' 1/4"	140	250	300
eje Ø 40	180	250	320
eje Ø 50	220	250	320

EJE INTERCAMBIABLE:
(medidas en mm.)

	longitud eje	capacidad guía de perfilado	espigado guía de espigado
eje Ø 30/35 - 1' 1/4"	140	250	300
eje Ø 40	180	250	320
eje Ø 50	220	250	320

Asegurarse de que los utensilios que se deben emplear en la toupie estén marcados con:
- nombre del constructor
- diámetro para la amplitud del corte y para el diámetro del orificio
- velocidad máx. admitida

ATENCION: Trabajando con avance manual de la pieza, se pueden utilizar sólamente utensilios con extirpación limitada de virutas; el sobresaliente de la cuchilla del perímetro es de 1,1 mm. en sentido radial.

1.7.1 - VELOCITÀ OTTIMALI DI ROTAZIONE E DI SICUREZZA

Nella tabellina fig. 1.7.1, sono riportati i numeri di giri ottimali in funzione dei vari diametri di albero, della sua altezza di taglio, e del diametro max. dello utensile montabile

giri/1'		D1 albero da 30 D2 fresa da 220	albero da 40 fresa da 220	albero da 50 fresa da 220	Versione
10000	H=	10	20	40	Standard e con inverter
9500	H=	10	20	40	Con inverter
9000	H=	10	20	40	Con inverter
8500	H=	10	20	40	Con inverter
8000	H=	20	40	80	Standard e con inverter
7500	H=	20	40	80	Con inverter
7000	H=	20	40	80	Con inverter
6500	H=	20	40	80	Con inverter
6000	H=	50	80	120	Standard e con inverter
5500	H=	50	80	120	Con inverter
5000	H=	50	80	120	Con inverter
4500	H=	100	140	160	Standard e con inveter
4000	H=	100	140	160	Con inverter
3000	H=	140	160	160	Standard e con inverter
1500					
1000					

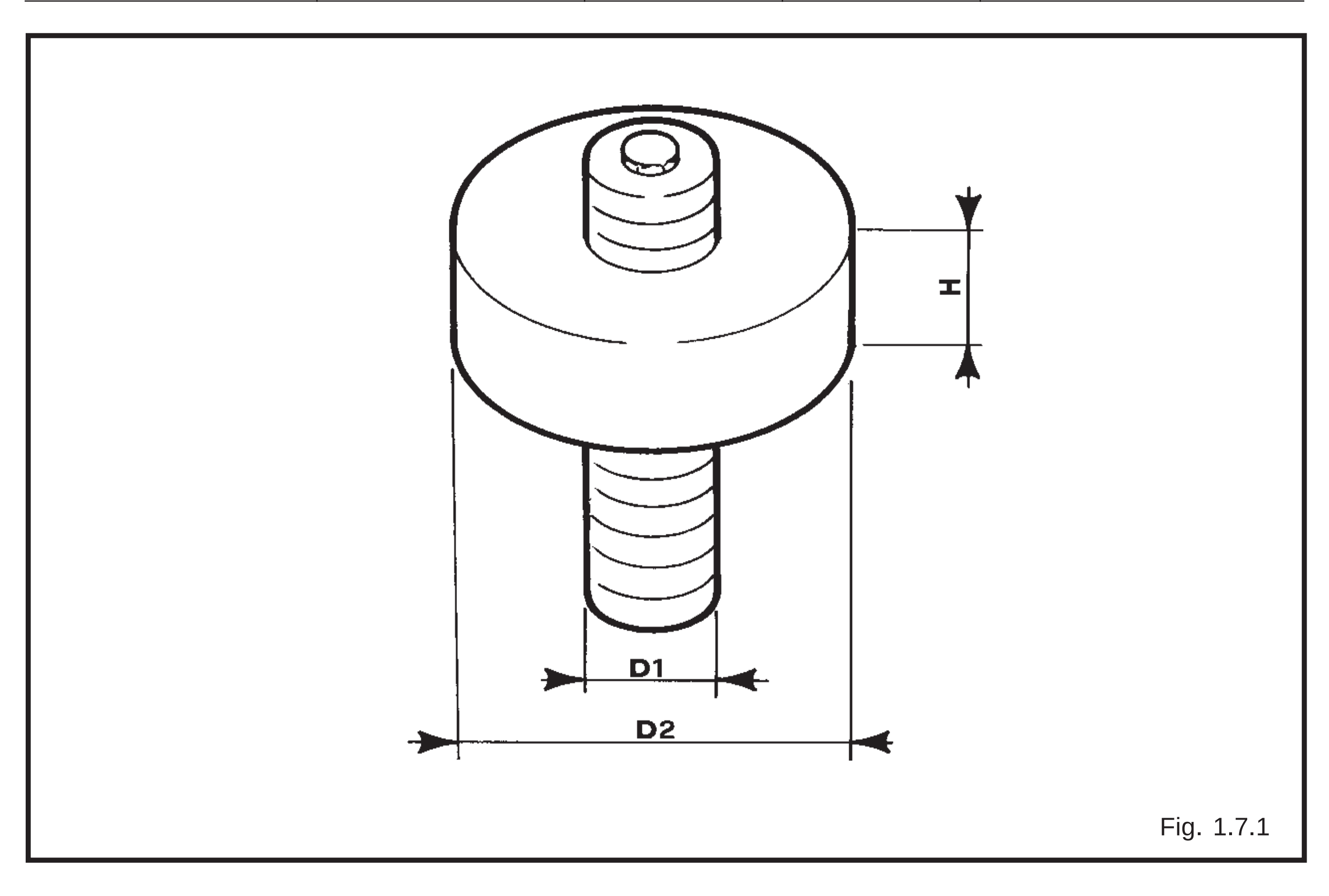


Fig. 1.7.1

1.7.1 SAFE ROTATIONAL SPEEDS

The chart (Fig. 1.7.1) shows the recommended speeds in relation to the diameter of the spindle, its cutting height as well as the max. diameter of the tool to be mounted.

Rpm		D1 spindel: Ø 30mm D2 tool: Ø 220mm	Ø 40mm Ø 220mm	Ø 50mm Ø 220mm	Version
10000	H=	10	20	40	Standard and with inverter
9500	H=	10	20	40	with inverter
9000	H=	10	20	40	with inverter
8500	H=	10	20	40	with inverter
8000	H=	20	40	80	Standard and with inverter
7500	H=	20	40	80	with inverter
7000	H=	20	40	80	with inverter
6500	H=	20	40	80	with inverterr
6000	H=	50	80	120	Standard and with inverter
5500	H=	50	80	120	with inverter
5000	H=	50	80	120	with inverter
4500	H=	100	140	160	Standard and with inverter
4000	H=	100	140	160	with inverter
3000	H=	140	160	160	Standard and with inverter
1500					
1000					

1.7.1 - VELOCIDADES OPTIMAS DE ROTACION Y DE SEGURIDAD

En la tabla fig. 1.7.1 están indicados los números de revoluciones óptimas en función de los diferentes diámetros de eje, de su altura de corte y del diámetro máx. del utensilio montable

Rpm		D1 spindel: Ø 30mm D2 tool: Ø 220mm	Ø 40mm Ø 220mm	Ø 50mm Ø 220mm	Version
10000	H=	10	20	40	Estandard y con inverter
9500	H=	10	20	40	Con inverter
9000	H=	10	20	40	Con inverter
8500	H=	10	20	40	Con inverter
8000	H=	20	40	80	Estandard y con inverter
7500	H=	20	40	80	Con inverter
7000	H=	20	40	80	Con inverter
6500	H=	20	40	80	Con inverterr
6000	H=	50	80	120	Estandard y con inverter
5500	H=	50	80	120	Con inverter
5000	H=	50	80	120	Con inverter
4500	H=	100	140	160	Estandard y con inverter
4000	H=	100	140	160	Con inverter
3000	H=	140	160	160	Estandard y con inverter
1500					
1000					

1.8 LAVORAZIONI ESEGUIBILI

È una macchina mono albero, concepita per la lavorazione del legno o materiali similari, con porta utensile verticale inclinabile per eseguire singolarmente le seguenti operazioni:

- profilatura alla guida

- sagomatura all’albero CE

- lavoro interrotto con apposite battute CE

- tenonatura con apposito carrello

La macchina può essere usata, per lavorare il legno o materiale similare, per esempio, pannelli a base di legno, PVC ecc.

E' escluso la lavorazione di pannelli in lega leggera (alluminio, bronzo, ecc.) acciaio, gesso, cartongesso e materiale in fibra di cemento.
L'utilizzo della macchina per lavorare materiali diversi da quelli legnosi, deve essere concordato preventivamente con la ditta costruttrice.
La ditta CASADEI non si assume nessuna responsabilità per l'uso improprio della macchina.

1.9 - PROTEZIONI SPECIFICHE

La macchina è provvista di protezioni di vario tipo, coordinate da una accurata progettazione d’insieme, rispondenti alle normative tecniche e di sicurezza.

- cappa convogliatore per l’aspirazione dei trucioli e polveri da collegare in permanenza ad un efficace impianto di aspirazione;
- cassetta apparecchiature elettriche dotato di interruttore generale luchettabile e pulsante di emergenza con auto ritenuta, e dispositivo che non permette partenze intempestive al ritorno di corrente del laboratorio.
- microswich di sicurezza allo sportello di accesso al cambio cinghie.
- microswich di sicurezza al cambio cinghie per limitare la velocità di tenonatura (solo per versione Standard)
- piani prolunghe per il lavoro interrotto
- falsa guida per minimizzare l’apertura sul piano.

1.8 - OPERATIONS POSSIBLE ON THIS MACHINE

The F122 is a single-spindle machine especially designed for working wood and similar materials. It comes with a vertical toolholder which can be tilted to carry out the following tasks individually.

- Forming jobs by using the fence

- Shaping jobs by using the spindle CE

- Tenoning jobs by using the attachment provided CE

- tenoning jobs with the attachment provided

The machine is designed to work wood or similar material: for example, wooden boards, PVC, etc. Light alloys (aluminium, bronze, etc.), steel, gypsum, plaster and asbestos cannot be machined. Always make arrangements with the manufacturer beforehand if the machine needs to be used to machine materials other than wood. CASADEI shall not be held responsible for injury to personnel or damage to the equipment caused by improper use of the machine.

1.9 - SAFETY FEATURES

The machine comes equipped with well designed safety guards and devices which fully conform with current safety regulations.

- Chip and dust suction hood to be permanently joined to an efficient suction system;
- Electrical cabinet complete with lockable master switch and self-latching emergency stop button. A device, which prevents the machine from being suddenly restarted when the electricity supply is switched back on, is provided;
- Door interlock to gain access to the belts and change them safely;
- Safety switch to change the belts and limit the tenoning speed (only for standard versions);
- Safety stops for discontinuous machining;
- Dummy fence to reduce the opening in the worktable.

1.8 - UTILIZACION DE LA MAQUINA

Es una máquina mono-eje, concebida para trabajar la madera o materiales similares, con porta-utensilio vertical inclinable para efectuar las siguientes operaciones:

- perfilado utilizando la guía

- moldurado utilizando el eje CE

- espigado con carro CE

- trabajo interrumpido con topes

La máquina se puede utilizar para trabajar madera o material similar: por ejemplo paneles a base de madera, PVC, etc.
Está excluído el trabajadora de paneles de aleación ligera (aluminio, bronce, etec.) acero, yeso, cartón de yeso o material de fibra ce cemento.La utiización de la máquina para trabajar materiales que no sean madera se debe concordar primero con la empresa fabricante.La empresa CASADEI no se asume ninguna responsabilidad por la utilización indebida de la máquina.

1.9 - PROTECCIONES ESPECIFICAS

La máquina está equipada con protecciones de diferente tipo, coordinadas por una proyectación de conjunto esmerada que responde a las normas técnicas y de seguridad.

- campana transportador para la aspiración de las virutas y polvo que se deberá conectar permanen temente con un sistema eficaz de aspiración;
- cajón aparatos eléctricos equipado coninterruptor general que se puede cerrar con candado y pulsador de emergencia con auto-retención; dispositivo que no permite arranques inoportunos en el retorno de corriente del laboratorio.
- microswitch de seguridad en la puerta de acceso para el cambio de las correas.
- microswitch de seguridad en el cambio de las correas para limitar la velocidad de espigado (sólo para versión estándar).
- topes de seguridad para el trabajo interrumpido
- falsa guía para minimizar la abertura en la mesa.

1.10 - AVVERTENZE DA RISPETTARE PER LA SICUREZZA DEL LAVORO

Questa macchina è stata costruita per offrire, oltre che migliori prestazioni, la massima sicurezza; tuttavia utilizzandola impropriamente si possono correre certi rischi.

1. L'operatore deve avere l'età minima prescritta dalla legge, e non deve essere sprovvisto di conoscenza di lavorazioni su macchine da legno.

2. Occore sapere che la posizione delle mani, è determinante nella lavorazione alla fresa, e durante lo stoccaggio dei pezzi.

3. La macchina deve essere sempre posizionata stabilmente sul terreno.

4. Isolare completamente la macchina, dal circuito di potenza per qualsiasi regolazione o spostamento della macchina, e mettere l' interruttore generale su "0" quando si rendono necessarie regolazioni;

5. Vi sono vari oggetti che possono provocare infortuni: togliere l'orologio, il braccialetto, l'anello, la collana, la cravatta. Serrare bene le maniche, attorno ai polsi e tenere raccolti i capelli.

6. Utilizzare calzature robuste raccomandate dalle norme antinfortunistiche.

7. Usare sempre gli occhiali di protezione.

8. La zona di lavoro deve essere sempre ben illuminata, ben pulita, e libera da ostacoli.

1.10 - SAFETY PRECAUTIONS TO BE OBSERVED

This machine was constructed to ensure top performance as well as full protection for the equipment and the operator in any working situations. However, if improperly used, the operator may encounter some risks. It is therefore extremely important that the following is observed:

1. The minimum age of the operator must be as prescribed for by the law. In addition, he/she must fully understand the f unctioning of wood-working machines.

2. Use extreme caution when performing machining operations and storing the workpieces. Keep your hands clear of cutting tools and moving parts.

3. The machine must be securely fixed to a level floor.

4. Shut off the electrical power to the machine when making adjustments or moving it. Always turn the master switch to “0” (OFF) when adjustments are to be made.

5. Some personal objects may cause se vere accidents. Always take off wrist watches, bracelets, rings, necklaces and ties. Fasten your cuffs securely around your wrists and always keep your hair up.

6. Wear strong workshoes as recommended by current safety regulations.

7. Always wear goggles for eye protection.

8. The work-area must be adequately lighted, thoroughly clean and free of obstacles.

1.10 ADVERTENCIAS QUE SE DEBEN RESPETAR PARA LA SEGURIDAD DEL TRABAJO

Esta máquina ha sido construída para ofrecer, además de las mejores prestaciones, la máxima seguridad; de todas maneras utilizándola inadecuadamente se pueden crear ciertos riesgos.

1. El operador debe tener la mínima edad prescrita por la ley y debe conocer los trabajos con máquinas para madera.

2. Es necesario saber que la posición de las manos es determinante durante la laboración de la máquina y durante el almacenado de las piezas.

3. La máquina debe estar colocada siempre sobre terreno estable.

4. Si se debe regular o desplazar la máquina aislarla completamente del circuito de potencia; colocar el interruptor general en “0” cuando se rinden necesarias las regulaciones.

5. Existen objetos que pueden provocar accidentes: quitar el reloj, la pulsera, el anillo, la cadena, la corbata y abotonar bien las mangas; mantener recogidos los cabellos.

6. Utilizar calzado robusto aconsejado por las normas contra los accidentes.

7. Utilizar siempre gafas de protección.

8. La zona de trabajo debe estar siempre bien iluminada, bien limpia y sin obstáculos.

9. Interventi sull’impianto elettrico, devono essere eseguiti da un elettricista specializzato.

10. Usare i guanti nella movimentazione degli utensili.

11. Mettere gli utensili nella parte bassa dell’albero.

12. Bloccare i taglienti degli utensili, con la coppia prescritta dal costruttore.

13. Usare gli anelli di riduzione della tavola, per ridurre al minimo, lo spazio tra albero e tavola.

14. Impiegare la falsa guida, per minimizzare lo spazio tra la fresa e le tavole.

15. Assicurarsi che la velocità selezionata, sia appropriata, all’utensile utilizzato sulla macchina.

16. Impiegare lo spingitoio su pezzi piccoli alla lavorazione sulla guida.

17. Usare tavoli di prolunga o rulliere per lavorare pezzi lunghi.

18. Non sostare nella zona di rifiuto pezzi.

19. Bloccare sempre il pezzo durante le operazioni di tenonatura.

20. Usare sagome di bloccaggio per lavorare pezzi piccoli con la protezione albero, e facendo il lavoro interrotto alla guida.

21. Controllare il tempo di frenatura degli utensili: non deve superare i 10 sec.

9. The electrical system must be serviced only by qualified personnel.

10. Always wear gloves when handling the tools.

11. Attach the tools to the bottom of the spindle.

12. Tighten the cutting tools to the torque recommended by the manufacturer.

13. Place the rings over the opening in the table in order to reduce the clearance between the spindle and the table to a minimum.

14. Use the dummy fence to reduce the space between the tool and the table.

15. Make sure the speed selected is suitable for the tool used.

16. Use the pusher for machining small work-pieces with the fence

17. Use extensions, roller tables, etc.. when long workpieces are to be machined.

18. Stay clear of the area where work-pieces may be thrown off.

19. Always secure the work-piece when tenoning jobs are performed.

20. Always use clamps when machining small work-pieces. Install the spindle guard when discontinuous machining is done by using the fence.

21. Check the time required for the tools to stop: it must not exceed 10 sec.

9. Las intervenciones en el sistema eléctrico deben ser efectuadas por un electricista especializado

10. Utilizar los guantes durante el movimiento de los utensilios.

11. Meter los utensilios en la parte baja del eje.

12. Bloquear las cuchillas de los utensilios con el par de torsión prescrito por el constructor.

13. Utilizar los anillos de reducción de la mesa para reducir al mínimo el espacio entre el eje y la mesa.

14. Emplear la falsa guía para minimizar el espacio entre la fresa y las mesas.

15. Asegurarse de que la velocidad seleccionada sea apropiada para el utensilio utilizado en la máquina.

16. Emplear el dispositivo de empuje sobre las piezas pequeñas para el trabajo en la guía.

17. Utilizar mesas de extensión o mesas derodillos para trabajar las piezas largas.

18. No detenerse en la zona de rechazo de las piezas.

19. Bloquar siempre la pieza durante las operaciones de espigado.

20. Utilizar plantillas de bloqueo para trabajar piezas pequeñas con la protección del eje yefectuando el trabajo interrumpido utilizando la guía.

21. Controlar el tiempo de frenado de los utensilios: no debe superar los 10 seg.

22. Controllare il dispositivo antischeggia sulla guida a tenonare, se consumato sostituirlo

23. Controllare l’efficienza dei ripari e dei dispositivi di sicurezza, e conservare le etichette d’informazione poste sulla macchina.

24. Assicurarsi che la protezione utilizzata sia appropriata alla lavorazione da fare.

1.10.1 RISCHI RESIDUI

La macchina é stata costruita con l'osservanza delle norme di sicurezza, malgrado questo, esistono pericoli residui quali:
- toccare l'utensile durante il funzionamento o quando é fermo.
- con protezione diffettose e non in funzione.
- non osservanza delle norme di sicurezza

22. Check the chip screen on the tenoning fence, replace it if worn.

23. The safety devices and guards must be in place and efficient. Keep the safety stickers on the machine in good condition.

24. Make sure that guards installed are suitable for the job to be done.

1.10.1 RESIDUAL RISKS

The machine was constructed in accordance with current safety regulatinos however despite this fact, certain residual risks will remain.

You are at risk if you:

- touch the tools mounted in the machine both during operation and also when not in use,
- use the machine while protective devices or guards are not in place, or
- fail to observe the safety regulatinos indicated by the manufacturer of the machine.

22. Controlar el dispositivo anti-astillas situado en la guía de espigado; si estuviese consumido, sustituirlo.

23. Controlar la eficiencia de las protecciones y de los dispositivos de seguridad y conservar las etiquetas de información colocadas en la máquina.

24. Asegurarse de que la protección utilizada sea apropiada para el trabajo que se deba efectuar.

1.10.1 RIESGOS RESIDUALES

La máquina ha sido construida respetando las normas de seguridad, sin embargo existen algunos peligros:

- Tocar el utensilio durante el funcionamiento o cuando está detenido.
- Con la protección defectuosa o que no funciona.
- Falta de cumplimiento de las normas del constructor.

2.0 INSTALLAZIONE

2.1 - SCARICO DELLA MACCHINA

La macchina può essere sollevata in due modi:
- sollevando la macchina con una gru disponendo di funi metalliche o catene come indicato in fig. 2.1a.
  Proteggere le parti verniciate.
- inserendo le forche di un carrello elevatore sotto il basamento della macchina vedi fig. 2.1.

Le F 122 -L-T- TL vanno imbragate e trasportate come in figura. Controllare che il carrello sia bloccato.
Assicurare durante il trasporto la macchina al carrello con funi.
NON USARE ALTRI SISTEMI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO.

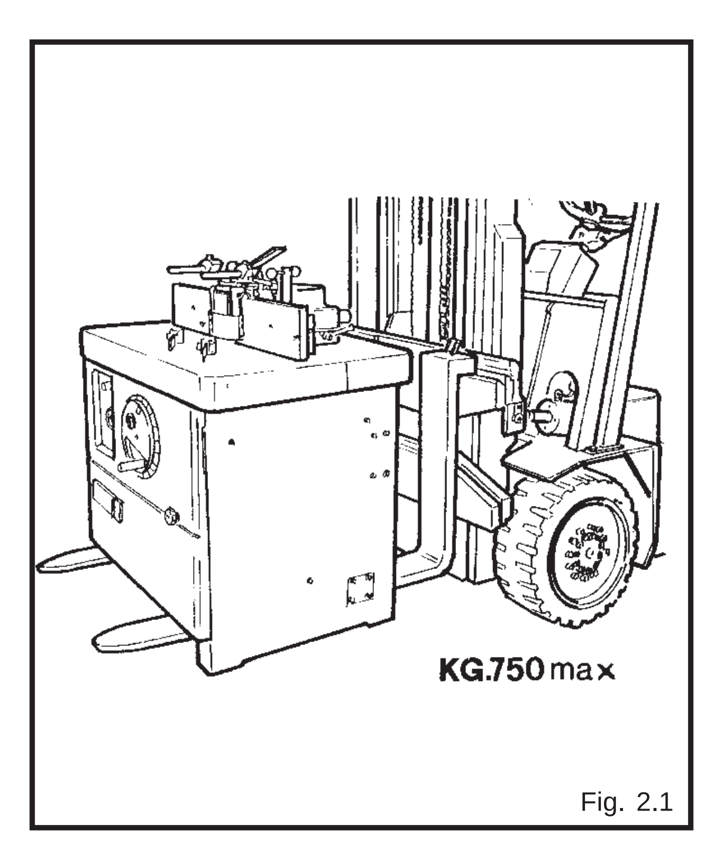


Fig. 2.1

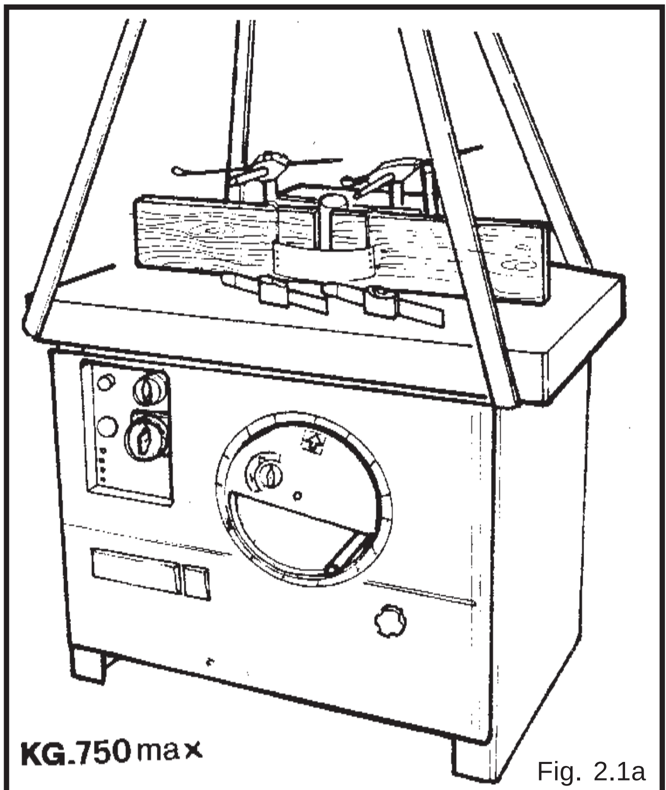


Fig. 2.1a

2.2 - PIAZZAMENTO

All'atto del piazzamento della macchina, tenere conto di:
- porre la macchina in un luogo coperto e al riparo dall'umidità
- garantire all'operatore uno spazio sufficientemente grande.

Il basamento della deve trovare un appoggio uniforme e ben livellato. Per la zona di lavoro è indicata una illuminazione adeguata.
Considerare la posizione dell'operatore e lo stoccaggio dei pezzi prima e dopo la lavorazione.

2.0 INSTALLATION INSTRUCTIONS

2.1 - MACHINE LIFTING PROCEDURES

The machine can be lifted in two different ways:
- by using a crane with strong steel-wire ropes or chains (as illustrated in fig. 2.1a). Protect the painted parts.
- by using a fork lift truck. Place the fork of the lift truck under the machine base (see fig. 2.1). The F 122 L, T, TL machines are to be slung and hoisted as shown in the figure. Secure the machine to the lift truck body with strong ropes.

DO NOT USE LIFTING AND HANDLING SYSTEMS OTHER THAN THOSE DESCRIBED HEREIN.

2.2 - MACHINE PLACEMENT

When placing the machine in position, leave enough space around it so that the operator can work conveniently.
Place the machine into a covered place and protected from moisture.
The machine base should rest on a firm level floor. The work-area requires adequate lighting.
Before starting work, consider the operator's position and the place where the workpieces are to be stacked or stored.

2.0 INSTALACION

2.1 - DESCARGA DE LA MAQUINA

La máquina se puede levantar de dos maneras diferentes:
- con una grúa colocando cables metálicos o cadenas como ilustra la fig. 2.1a.
Proteger las partes barnizadas
- introduciendo las horquillas de un carro elevador por debajo de la base de la máquina (consultar la fig. 2.1).
La F 122 -L-T- TL se deben transportar como ilustra la figura. Controlar que el carro esté bloqueado.
Asegurar durante el transporte la máquina en el carro utilizando cuerdas.
NO UTILIZAR OTROS SISTEMAS DE ELEVACION Y TRANSPORTE.

2.2 - COLOCACION

Cuando se coloque la máquina tener en cuenta:
- poner la maquina en lugar cubierto y reparado de la humedad
- un espacio para el operador lo suficientemente grande.

La base de la máquina debe encontrar un apoyo uniforme y bien nivelado. Se aconseja una iluminación adecuada para la zona de trabajo.
Considerar la posición del operador y el almacenado de las piezas antes y después de la laboración.

2.3 - LIVELLAMENTO

A questo scopo interporre spessori di legno B tra pavimento e basamento della macchina. Verificare il livellamento con una livella di precisione appoggiandola sul centro del piano di lavoro, prima in senso longitudinale e poi trasversale.
Inserire una vite di lunghezza appropriata (12x70) con i relativi controdadi nella fessura della parte inferiore del basamento (vedi fig.2.3). Raggiungere tramite queste viti A il livellamento corretto della macchina. A regolazione avvenuta stringere i controdadi C.
<u>E possibile fissare al terreno la macchina, utilizzando le apposite fessure, se é ritenuto necessario.</u>

2.4 - INSTALLAZIONE DELLE PARTI SMONTATE

Le seguenti parti fornite possono risultare smontate:
- cuffia di protezione con guida toupie
- piani laterali estensibili
- supporto telescopico
- piano scorrevole per tenonare

Il montaggio di queste parti è molto semplice: vedi paragrafi 3.7-3.8

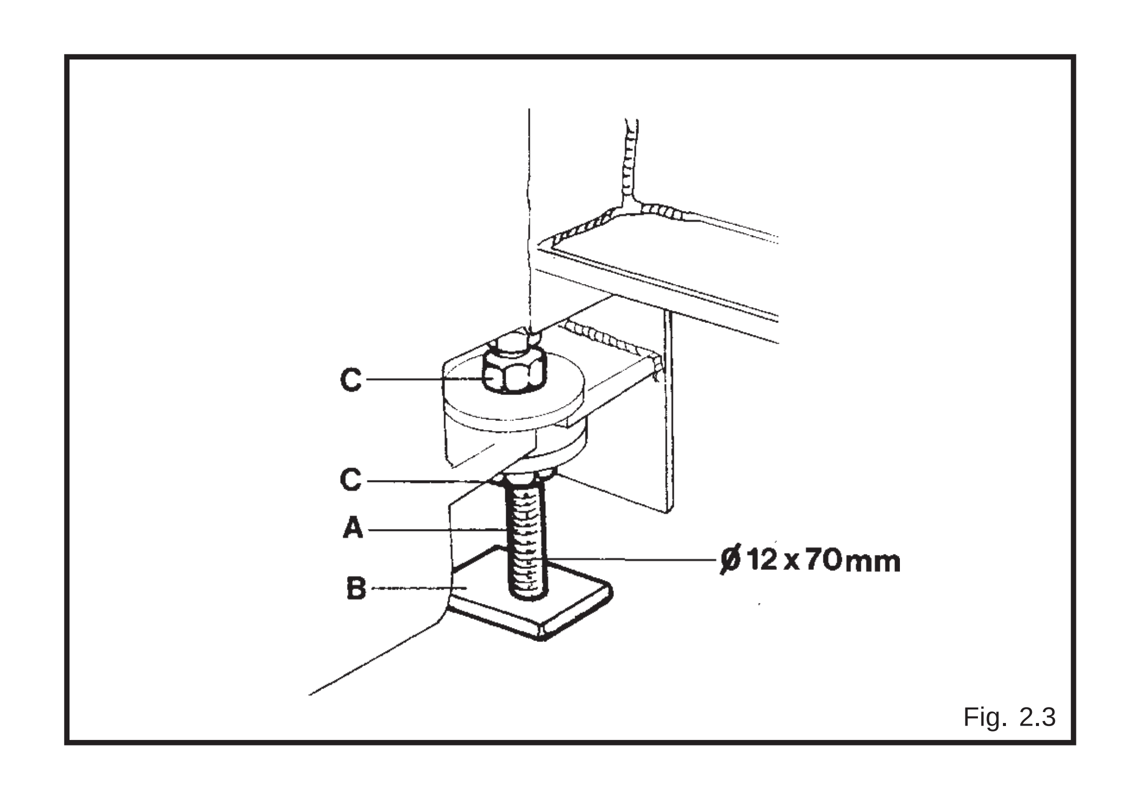


Fig. 2.3

2.3 - LEVELLING THE MACHINE

To level the machine, insert the wooden shims (B) between the floor and the machine base. Check to see whether the machine is properly level by using a spirit level. Place it in the middle of the worktable, first lengthwise and then crosswise. Insert suitably long screws (12 x 70 mm) and their related locknuts in the hole at the bottom of the machine base (see fig. 2.3). Turn the screws (A) until the machine is adjusted to the correct level. Once the adjustment has been made, fully tighten the locknuts (D).
The machine can also be secured to the floor (if required) by using holes provided.

2.4 - INSTALLING THE DISASSEMBLED PARTS

The following parts can be supplied disassembled:
- router fence and guard
- extendable side tables
- telescopic support
- sliding table for tenoning jobs.

These parts are easy to install. See paragraphs 3.7 and 3.8.

2.3 - NIVELADO

Para nivelar la máquina interponer espesores de madera B entre el pavimento y la base de la misma. Verificar el nivelado con un nivel de precisión apoyándolo en el centro de la mesa de trabajo; primero en sentido longitudinal y después transversal.
Introducir un tornillo con longitud apropiada (12x70) con las contra-tuercas correspondientes en la fisura dela parte inferior de la base (consultar la fig. 4). Alcanzar con la ayuda de estos tornillos A el nivelado correcto de la máquina. Una vez efectuada la regulación apretar las contra-tuercas D.
La máquina, en caso de necesidad, puede ser fijada en el pavimiento de poyo utilizando las fisuras.

2.4 - INSTALACION DE LAS PARTES DESMONTADAS

Las siguientes partes suministradas pueden entregarse desmontadas:
- funda de protección con guía toupie
- mesas laterales extensibles
- soporte telescópico
- mesa deslizable para espigar

El montaje de estas partes es muy siemple: consultar los párrafos 3.7-3.8.

2.5 - COLLEGAMENTO ELETTRICO

Per l'esecuzione del collegamento elettrico inerente questa macchina, rivolgersi ad un installatore industriale specializzato e osservare le norme EN60204-1
Verificare i dispositivi di protezione elettrici dello stabilimento, che siano di sufficiente portata. Seguono i valori Ampere per i dispositivi elettrici di protezione (fusibili) e la sezione adeguata dei conduttori di allacciamento in funzione della potenza installata che è sulla targhetta d'identificazione della macchina.

Kw	A	gL(A)	mm^2	
6	13	25	2,5	sezione cavi
8	17	32	2,5	riferita a L= 20m

I valori indicati sono per macchine con voltaggio da 380V e oltre.
Per 220V raddoppiare i valori.
Prima di eseguire il collegamento, controllare la corrispondenza della tensione di linea V e della frequenza (Hz) con i valori richiesti dalla macchina (vedi targhetta fig.1).

Mettere a zero la linea di alimentazione principale.
Portare l'interruttore generale B fig.7 in posizione 0.
Togliere il coperchio della morsettiera allentando le 4 viti (B fig.5).

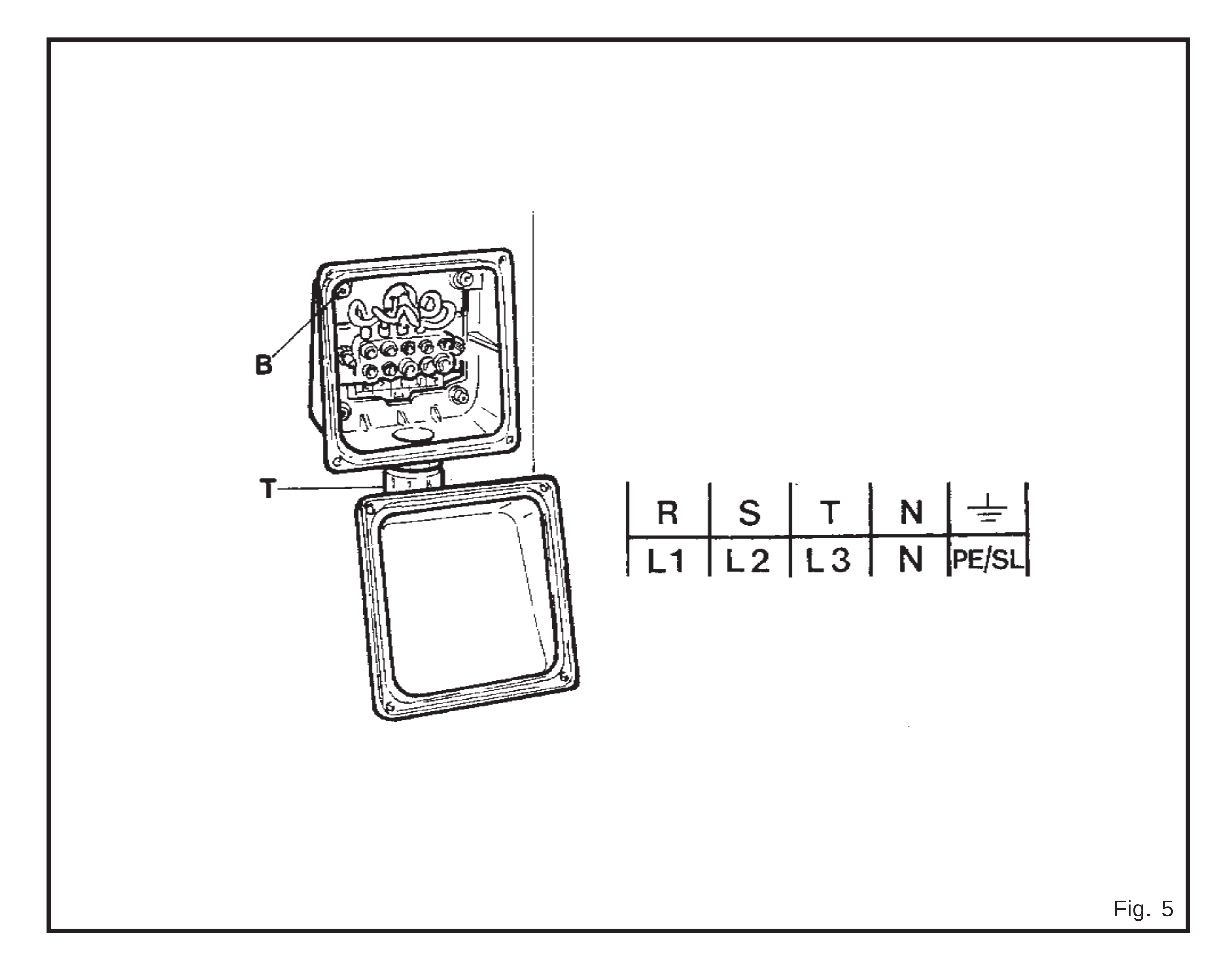


Fig. 5

2.5 - ELECTRICAL HOOK-UP

The electrical wiring must be done by qualified electricians specialized in industrial installations. The electrical wiring must conform with the EN60204-1 electrical codes.
Make sure that the circuit breakers, ground fault circuit interrupters, etc.. in the workshop are adequate. The amperage rating of the fuses and the size of the electrical conductors, according to the machine's power requirements, are stamped on the nameplate.

Kw	A	gL(A)	sq.mm	
6	13	25	2,5	Cable size
8	17	32	2,5	The cross sections are for 20 m long cables.

The above values apply to 380 V supply voltages and higher. Double the values for 220 V supplies.
Before hooking up, make sure the supply voltage (V) and frequency (Hz) are as specified for the machine (refer to the nameplate shown in fig. 1).

Switch off the electricity supply.
Move the master switch (B, fig. 7) to "0" (OFF).
Remove the cover from the terminal box by loosening the four screws (B, fig. 5).

2.5 - CONEXION ELECTRICA

Para efectuar la conexión eléctrica de esta máquina, dirigirse a un montador industrial especializado, respetando las normas EN60204-1.
Verificar los dispositivos de protección eléctricos del establecimiento, que tengan el caudal suficiente.
Controlar también los valores Amperios para los dispositivos eléctricos de protección (fusibles) y la sección adecuada de los conductores de conexión según la potencia instalada que está escrita en la placa de identificación de la máquina.

kW	A	gL(A)	mm^2	
6	13	25	2,5	sección cables
8	17	32	2,5	referida a L=20 m

Los valores indicados son para máquinas con voltaje de 380V o más.
Para 220V doblar los valores.
Antes de efectuar la conexión, controlar que la tensión de línea V y de la frecuencia (Hz) corresponda con los valores requeridos por la máquina (consultar la placa de la fig. 1).

Colocar en cero la línea de alimentación principal.
Colocar el interruptor general B fig. 7 en posición "0".
Quitar la tapa de la placa de bornes aflojando los 4 tornillos (B fig. 5).

Introdurre i cavi nel pressacavo (T fig. 5) e collegarli ai rispettivi morsetti.

L1/R - L2/S - L3/T - N - PE

Collegare il cavo giallo-verde di messa a terra al morsetto PE contraddistinto anche dal simbolo di terra.
Se necessario, collegare il cavo neutro al morsetto N: vedi schema elettrico.

Terminato il collegamento chiudere la morsettiera elettrica e mettere su “I” l’interruttore generale.
Mettere l’interruttore di sblocco freno in sbloccato.
Azionare l’albero porta ut. a mano e verificare se gira liberamente.
Azionare l’interruttore di avviamento avendo prima verificato il senso di rotazione dell’albero toupie. Se l’albero non dovesse girare nel senso corretto, invertire la posizione dei due cavi di linea (R/S/T).

Prima dell’accesso alla morsettiera mettere su “O” l’interruttore generale di laboratorio.

Prima di ogni intervento sull’impianto elettrico e prima di iniziare qualsiasi lavoro di manutenzione, riparazione o pulizia, ruotare l’interruttore generale della macchina in posizione “O”.

Run the wires through the bushing (T, fig. 5) and connect them to terminals

L1/R - L2/S - L3/T - N - PE

Join the ground wire (yellow-green) to terminal PE (marked with the international ground symbol);
Connect the neutral wire to terminal N, if necessary (see wiring diagram).

Once the connections have been completed, close the terminal box and turn the master switch to “I”.
Turn the switch provided to release the brake.
Manually turn the tool holder spindle. Make sure it can turn freely.
Check the direction of rotation of the router spindle. If it is correct, move the start switch to its ON position. If it is not, reverse two supply wires (R/S/T).

Before working in the terminal box, shut off the electrical power by moving the main switch (on the workshop’s service panel) to position “0”.

Before working on the electrical system, doing repairs, performing maintenance work or cleaning the machine, turn the master switch to “0”.

Introducir los cables en el sujeta-cables (T fig. 5) y conectarlos en los bornes correspondientes.

L1/R - L2/S - L3/T - N - PE

Conectar el cable amarillo-verde de toma de tierra en el borne PE contra-marcado también con el símbolo de tierra.
Si fuese necesario, conectar el cable neutro en el borne N; consultar el esquema eléctrico.

Una vez terminada la conexión, cerrar la placa de bornes eléctrica y colocar el interruptor general en “I”.
Colocar el interruptor de desbloque del freno en “desbloqueado”.
Accionar el eje porta-utensilios manualmente y verificar si gira libremente.
Accionar el interruptor general de arranque habiendo verificado primero el sentido de rotación del eje toupie. Si el eje no girase hacia el sentido correcto, invertir la posición de los dos cables de línea (R/S/T).

Antes de acceder a la placa de bornes colocar el interruptor general del establecimiento en “O”.

Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en el sistema eléctrico y antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza, girar el interruptor general de la máquina hasta la posición “O”.

2.6 - ASPIRAZIONE TRUCIOLI (fig.6)

La macchina dispone di due bocchettoni circolari da collegare all'impianto di aspirazione.
Bocchettone guida toupie Diam. esterno 150 mm.
Bocchettone cuffia inferiore Diam. esterno 120 mm.
L'impianto di aspirazione deve assicurare una portata non inferiore a 2300 m^3/h con velocità dell'aria almeno 20m/sec.

Caduta di pressione sui bocchettoni di aspirazione

MACCHINA	UBICAZIONE BOCCA D' ASPIRAZIONE	ø BOCCA (mm)	DEPRESSIONE (Pa)
F114-115	CAPPA SUPERIORE PER PROFILARE	150	450
F114-115	CAPPA SOTTO LA PIANA	120	676
F114-115T	CAPPA PER TENONARE	150	360
F114-115	PROTEZIONE ALL' ALBERO	120	360

Emissione di polveri
L'emissione di polveri della macchina risulta al di sotto del valore limite consentito dalle norma DIN di 2 mg/^{m}3.

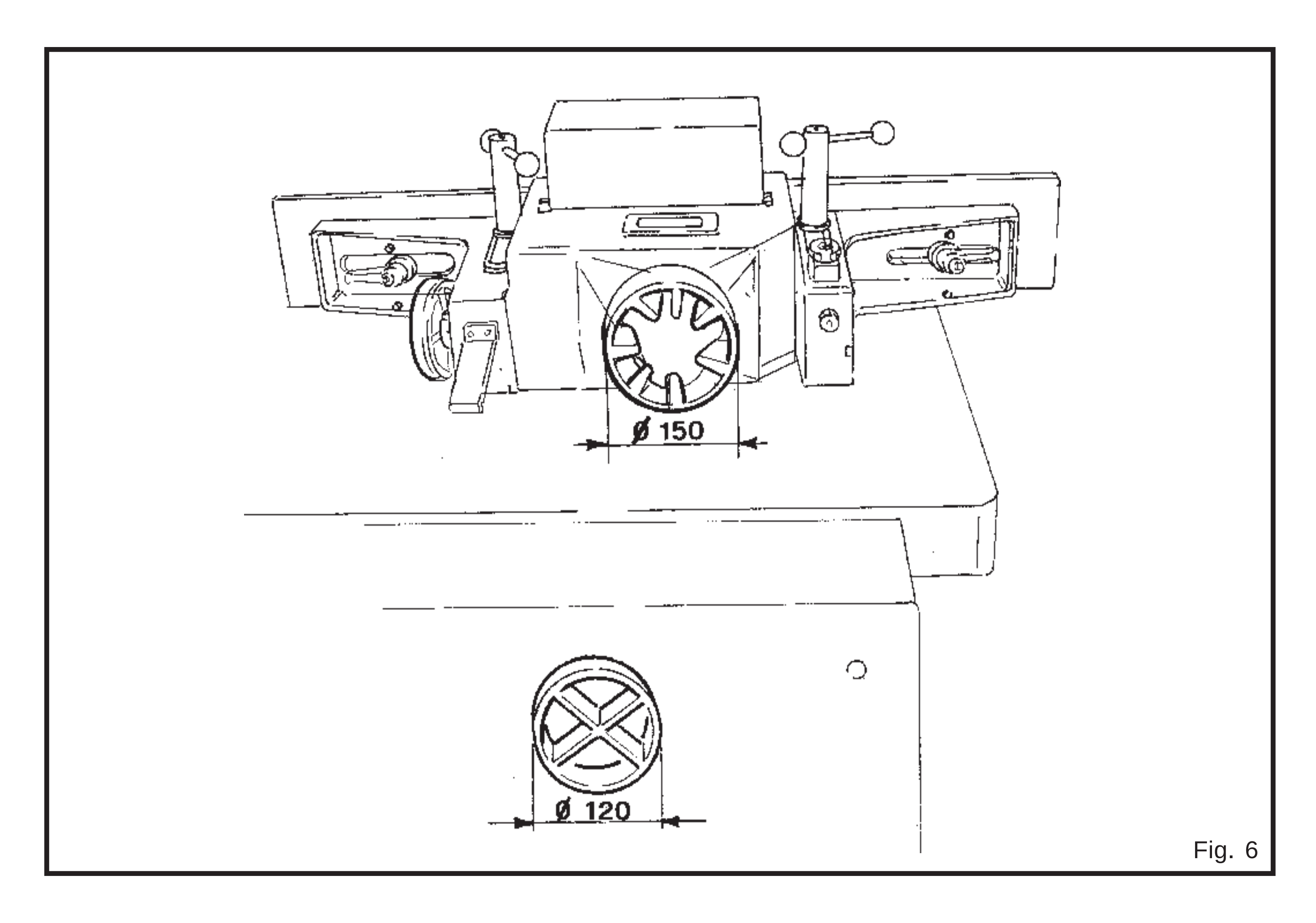


Fig. 6

2.6 - SAWDUST AND CHIP REMOVAL (fig. 6)

The machine comes with two round outlet ports to which the suction system is to be connected.
The port in the router fence has an outside diameter of 150 mm.
The port in the lower hood has an outside diameter of 120 mm.
The suction system with an air outflow rate of at least 2000 cu.m/h and an air velocity of 20 m/sec is required in order to ensure that the sawdust and chips are thoroughly removed.

Pressure drop in the suction ports

Suction port location	Port Ø (mm)	Press drop (Pa)
Upper hood for shaping jobs	150	450
Hood beneath the worktable	120	676
Hood for tenoning jobs	150	360
Spindle guard	120	360

Dust emissions
The amount of dust emitted from the machine is 2 mg/cu.m. The dust emissions recorded are far below the max. allowable limits recommended by the DIN standards.

2.6 - ASPIRACION VIRUTAS (fig. 6)

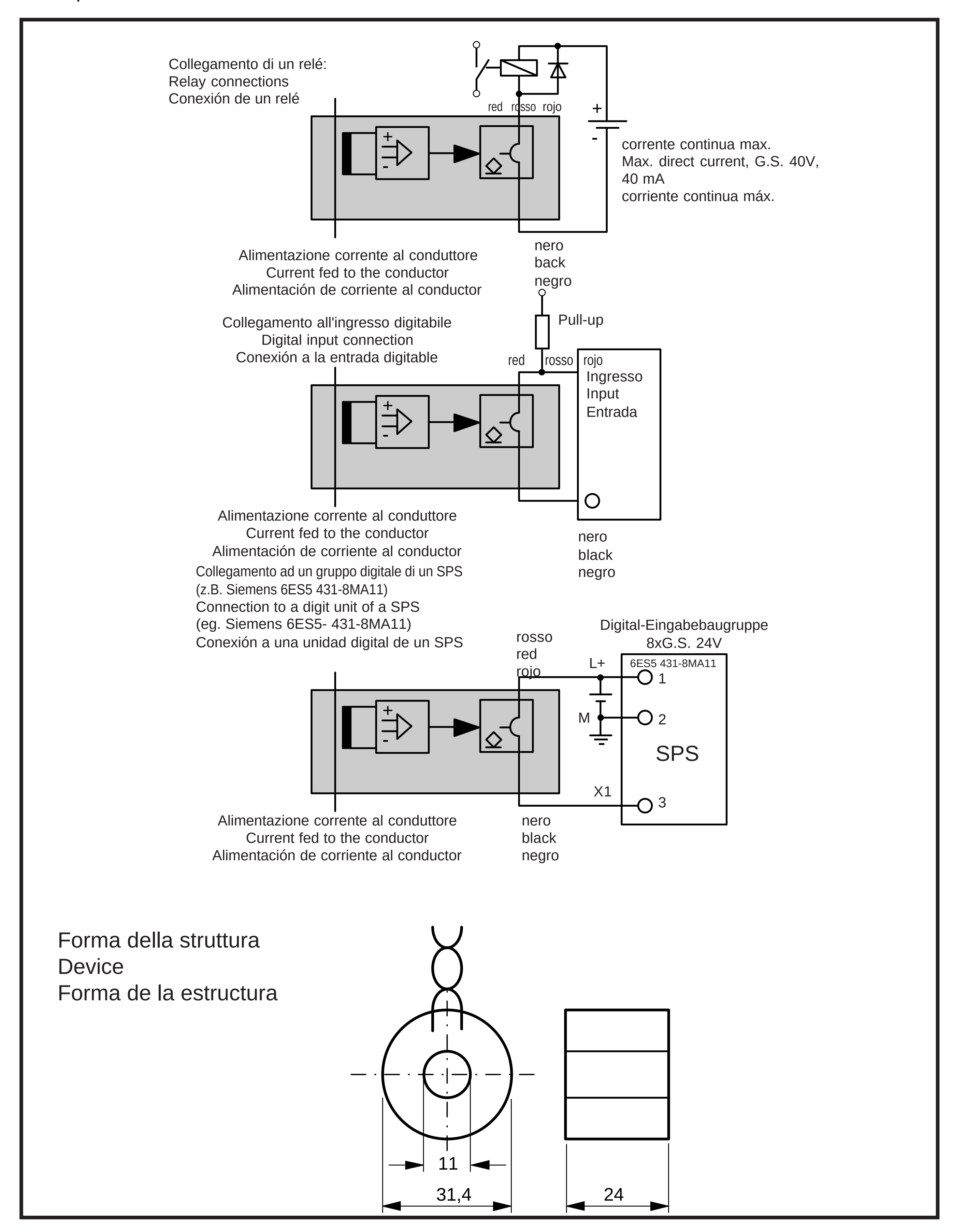
La máquina dispone de dos bocas circulares que se deben conectar con el sistema de aspiración.
Boca guía toupie diám. exterior 150 mm.
Boca funda inferior diám. exterior 120 mm.
El sistema de aspiración debe asegurar un caudal no inferior que 2000 m3/h con velocidad del aire de por lo enos 20m/seg.

Caída de pressión en las bocas de aspiración

Colocacion boca de aspiracion	Ø boca (mm)	Depresion (Pa)
Campana superior para perfilar	150	450
Campana debajo de la mesa	120	676
Campana para espigar	150	360
Proteccion con el eje	120	360

Emisión del polvo
La emisión de polvo de la máquina resulta por debajo del valor límite permitido por la norma DIN de 2 mg/m3.

La macchina deve essere collegata ad un impianto di aspirazione sufficientemente dimensionato che parte automaticamente all'avviamento della macchina.
Nella figura sottostante e rappresentato un sistema atto allo scopo, in commercio, è comunque indispensabile il supporto di un installatore industriale specializzato e osservare le norme EN60204-1.
Esempio di fornitura:



The machine must be connected to a suitable suction system that starts running automatically as soon as the machine is started.The figure below represents a system designed for this purpose, which can obtained through normal commercial channels. Note however that support of a specialized industrial installation expert will be required and regulation EN60204-1 must be observed.

La máquina debe quedar conectada a una instalación de aspiración de dimensiones adecuadas y que parte automáticamente cuando arranca la máquina.
En la figura que viene a continuación se ilustra un sistema adecuado que se encuentra en comercio, de todos modos es indispensable la colaboración de un instalador industrial especializado y el cumplimiento de las normas EN60204-1.

2.7 -INFORMAZIONI SULLA SALUTE LEGATA ALL'USO DELLA MACCHINA

Insufficienti prestazioni dell'impianto di aspirazione possono creare danni alla salute dell'operatore. Non lavorare mai, anche per operazioni di messa a punto, con l'aspirazione spenta.

Emissione sonora

Qualche volta, svolgere numerose attività associate all' uso della macchina può comportare disagio fisico e stanchezza. per esempio, se si é impegnati in attività extra lavorative che comportano esposizioni sonore, si é maggiormente soggetti ad avere maggiori rischi e una minor tutela della salute.
Le condizioni di lavoro, come per esempio l'insonorizzazione dell'ambiente lavorativo, hanno un ruolo importante sulla salute e sul proprio benessere.
Fattori che influenzano il livello reale di esposizione sono:
- la durata di esposizione.
- macchine che fanno lavorazioni adiacenti.
- il tipo e le caratteristiche degli edifici.

Inoltre le emissioni del rumore si possono contenere con:
- la riduzione del nuemro di giri della macchina.
- con un basso avanzamento pezzi,
- un buon fissaggio del pezzo,
- un buono stato degli utensili,
- l'uso delle apposite protezioni acustiche.

I valori quotati per il rumore sono livelli di emissione e non necessariamente livelli di lavoro sicuro. mentre vi é una correlazione tra i livelli di emissione e livelli di esposizione, questa non può essere usata affidabilmente per determinare se siano richieste o no ulteriori precauzioni.
I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del lavoratore includono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, altre sorgenti di emissione, per esempio il numero delle macchine e altre lavorazioni adiacenti. Anche i livelli di esposizione permessi possono variare da paese a paese. Queste informazionicomunque mettono in grado l'utilizzatore della macchina di fare una migliore utilizzazione dei pericoli e dei rischi.

Un esposizione prolungata al di sopra degli 85 dB(A) può provocare disturbi alla salute. Si consiglia in ogni caso l'utilizzo di appropriati sistemi di protezione (es. cuffie, tappi ecc.).

2.7 HEALTH INFORMATION CONCERNING THE USE OF THE MACHINE

A defective work of the suction system may cause damages to the operator's health.
Never work on the machine, even when set up procedures are being performed, with the suction system turned off.

Noise emission
Working on machines for a long time may cause tiredness and fatigue. Doing jobs which involve continuous exposure to high noise levels is hazardous to one's health, thus increasing risk and reducing health safeguard.
Adequate noise insulation helps improve the working environment while safeguarding the operator's health.
The following factors are therefore to be taken into consideration:
- length of exposure;
- machines which work nearby;
- type of buiding in which the machine is operated.

Noise emission can be reduced by:
- lowering the machine speed;
- reducing the feed speed;
- firmly clamping the work-piece in place;
- using good quality tools;
- and, above all, wearing adequate ear protectors.

The values measured indicate the actual noise levels the operator is exposed to when the machine is run. However, if maintained, these noise levels are not always safe for the machine operator in certain working environments. Since the length of exposure and the actual noise levels are closely related, the measurement cannot be used to determine the precautions that are required to safeguard the operator's health. The factors which influence the real level of exposition of the operator include duration of exposition, the characteristics of the environment and other sources of noise e.g. adjacent machines and other equipment. The permitted levels of exposition to noise vary between different countries. This information however will help the user to understand the risks involved when using the machine. Prolonged exposure to noise above 85 dB (A) may be hazardous to one's health, use ear-plugs or adequate hearing protectors.

2.7 - INFORMACIONES SOBRE LA SALUD CON RELACION A LA UTILIZACION DE LA MAQUINA

Si el sistema de aspiración no es suficientemente adecuado puede crear graves daños a la salud del operador. No trabajar jamás con el sistema de aspiración apagado, incluso con operaciones de puesta a punto.

Emisión sonora
Algunas veces, desempeñar numerosas actividades asociadas a la utilización de la máquina comporta un cansancio físico. Por ejemplo las actividades extra laborales que comportan exposiciones sonoras aumentan los riesgos y, por lo tanto, hay una tutela menor de la salud. Las condiciones de trabajo, como por ejemplo la insonorización del ambiente laboral, son muy importantes para la salud y el propio bienestar. Factores que influyen sobre el nivel real de exposición son:
- la duración de la exposición.
- máquinas que efectúan trabajos adyacentes.
- el tipo y las características de los edificios.

Además las emisiones sonoras se pueden contener de la siguiente manera:
- reduciendo el número de revoluciones de la máquina,
- con avance reducido,
- una fijación correcta de la pieza
- un buen estado de los utensilios
- y, sobre todo, utilizando las protecciones acústicas adecuadas.

Los valores indicados para el ruido, son niveles de emisión y no necesariamente niveles de trabajo seguro. Aunque existe una correlación entre niveles de emisión y niveles de exposición, ésta no puede ser utilizada en forma confiable para determinar si son necesarias o no otras precauciones. Los factores que influyen en el nivel real de exposición del operador incluyen la duración de la exposición, las características del ambiente, otras fuentes de exposición, por ejemplo el número de máquinas y otras elaboraciones adyacentes. Además, los niveles de exposición admitidos pueden variar en los diferentes países. En todo caso estas informaciones permiten al usuario de la máquina utilizarla mejor teniendo en cuenta cuáles son los peligros y riesgos. Una exposición prolongada por encima de los 85 dB(A) puede dañar la salud. De todas maneras se aconseja utilizar apropiados sistemas de protección (por ej. auriculares, tapones, etc.).

2.8 LIVELLI DI EMISSIONE SONORA

Lavorazione di profilatura:
Livello di pressione acustica al posto operatore a vuoto .... 77,4 dB(A)
Livello di pressione acustica al posto operatore in lavorazione.......................... 88,7 dB(A)
Livello di potenza acustica in lavorazione .... 95,9 dB(A)
Lw...5,89 mw

Valore max. di pressione acustica istantanea ponderata al posto di lavoro è inferiore a 130 dB(C)

I rilievi sono stati effettuati con aspirazione, e in accordo alle norme ISO 3746, ISO/DIS 7960 All. D per quanto riguarda il materiale di prova, le condizioni di misurazione e gli strumenti. Tolleranza K=4dB

Lavorazione di tenonatura. (F114TL - F115TL - F115C)
Livello di pressione acustica al posto operatore a vuoto ....81,3 dB(A)
Livello di pressione acustica al posto operatore in lavorazione.......................... 95,0 dB(A)
Livello di potenza acustica in lavorazione .... 104,0 dB(A)
Lw...2,51 mw

Valore max. di pressione acustica istantanea ponderata al posto operatore è inferiore a 130 dB(C)

Le prove sono state eseguite con un utensile a tre frese da 300 mm di diam.
la profondità del tenone (forcella) 60mm, per 12 mm di altezza, a una velocità di 2900g/1'.

2.8 NOISE EMISSION

Shaping jobs

Acoustic radiation pressure at the operator's place while the machine is idling .... 77,0 dB(A)

Acoustic radiation pressure at the operator's place while the machine is working .... 87,5 dB(A)

Noise level with the machine running .... 94,0 dB(A)

.... 2,51 mw

The max. noise level recorded at the operator's place is lower than... 130 dB(C)

The measurements were taken with the suction system running, in compliance with the ISO 3746, ISO/DIS 7960 standards under the specified test conditions, using the recommended materials and measuring instruments.

Tolerance K = 4 dB

The measurements were taken with the suction system running, in compliance with the ISO/DIS 7960 standards under the specified test conditions, using the recommended materials and measuring instruments.

Shaping jobs (F114TL - F115TL - F115C)

Acoustic radiation pressure at the operator's place while the machine is idling .... 80,5 dB(A)

Acoustic radiation pressure at the operator's place while the machine is working .... 95,0 dB(A)

Noise level with the machine running .... 104,0 dB(A)

Lw.. 2,51 mw

The max. noise level recorded at the operator's place is lower than .... 130 dB(C)

The tests were made using a three-cutter tool (300 mm dia.), for a tenon length of 60 mm, 20 mm height and a speed of 2900 rpm.

2.8 EMISION ACUSTICA

Laboración de perfilado:

Nivel de presión acústica en el puesto del operador en vacío ....77,0 dB(A)

Nivel de presión acústica en el puesto del operador durante la laboración ....87,5 dB(A)

Nivel de potencia acústica durante la laboración ....94,0 dB(A)

.... 2,51 mw

Valor máx. de presión acústica instantánea ponderada en el puesto del operador es menorque ....130 dB(A)

Las pruebas se han efectuado con aspiración de acuerdo con las normas ISO 3746, ISO/DIS7960 por lo que se refiere al material de prueba, las condiciones de medida y los instrumentos.

Tolerancia k = 4 dB

Las medidas han sido efectuadas co n aspiracion y segun normas ISO/DIS 7960 por lo que se refiere a los materiales de prueba. Instrumentos y condiciones de medicion.

Laboraciôn de espigar:

(F114TL - F115TL - F115C)

Nivel de presión acústica en el puesto del operador en vacío ....80,5 dB(A)

Nivel de presión acústica en el puesto del operador durante la laboración ....95,0 dB(A)

Nivel de potencia acústica durante la laboración .... 140,0 dB(A)

Lw.. 2,51 mw

Valor máx. de presión acústica instantánea ponderada en el puesto del operador es menor que .... 130 dB(C)

Las pruebas han sido efectuadas con utensilio con tres fresas de 300 mm. de diám. la profundidad de la horquilla 60 mm. por 12 mm. de altura a una velocidad de 2900 r.p.m.

3.0 USO E REGOLAZIONI

3.1 COMANDI ELETTRICI

A) Interruttore generale luchettabile ed emergenza generale;
0 = Disinserito, è da mettere in questa posizione ogni qualvolta si fa un intervento sulla macchina.
I = Marcia.

B) Avviatore dell’albero, con tre posizioni:
0 = disinserito
λ = posizione di avviamento, da mantenere per qualche secondo.
Δ = posizione di lavoro

C) Selettore di salita-discesa (veloce) dell'albero, ad azione mantenuta (OPT.)

D) Visualizzatore di velocità, indicizzata con LED, e spia di mal funzionamento.

E) Selettore sblocco freno. Da usare quando si vuole liberare l'albero per il montaggio degli utensili.

F) Pulsante di emergenza a fungo, con autoritenuta. Premendolo disattiva tutti i circuiti elettrici della macchina. Ruotandolo ritorna nella posizione iniziale
(F1 non disponibile CE)

Nel riquadro in basso la versione USA e CANADA con i pulsanti d'avviamento diretto T, e arresto Z. L'inversione di rotazione é data dal selettore P. Lo sblocco freno invece avviene in automatico, dopo pochi secondi.

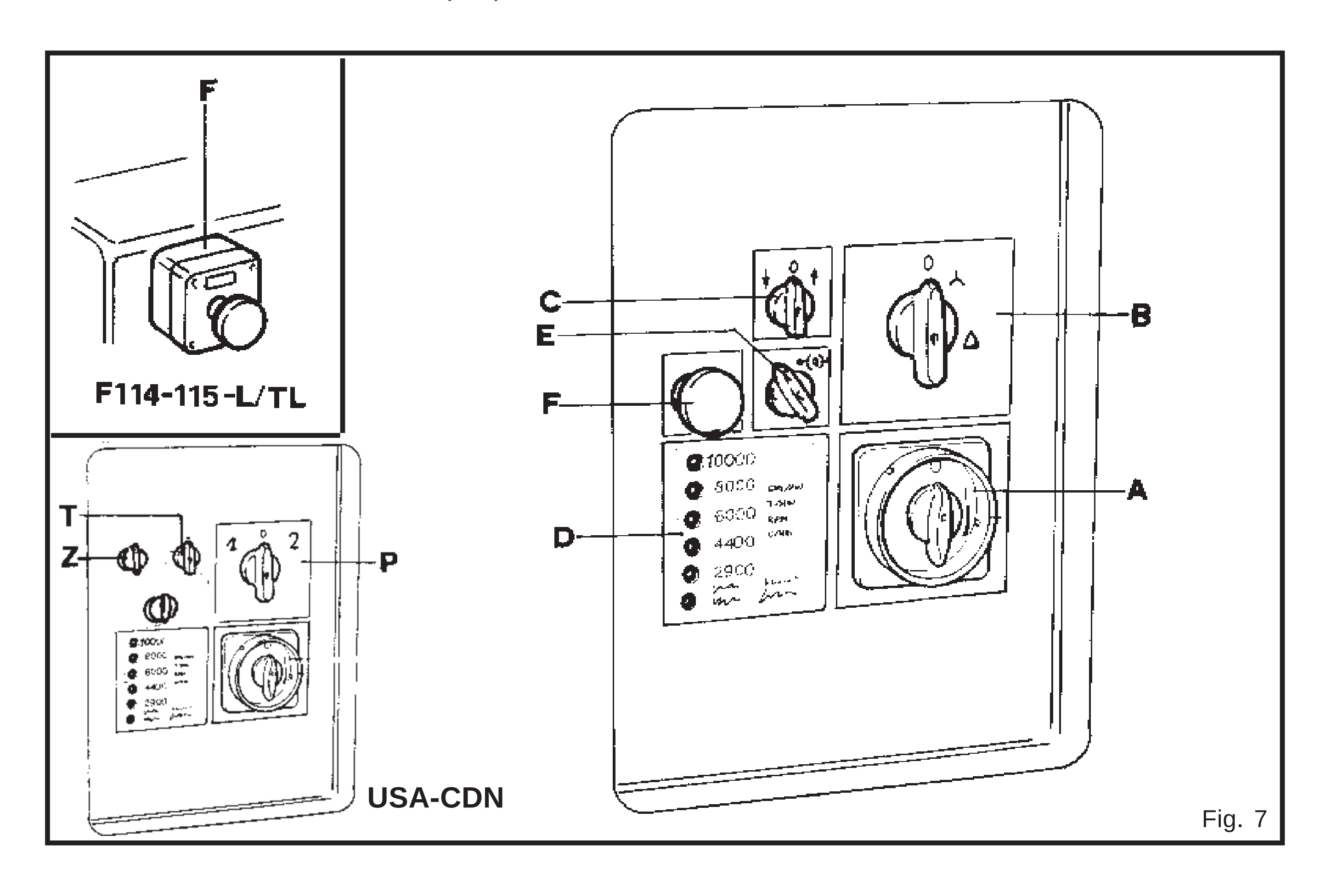


Fig. 7

3.0 USE AND ADJUSTMENTS

3.1 - ELECTRIC CONTROLS

A) Lockable master switch and emergency stop
   0= Off: always move the switch to this position whenever the machine is to be serviced.
   I= On.

B) Three-position switch: Spindle start
   0 = Off
   λ = Start position. The switch is to be left in this position for a few seconds.
   Δ= Work position

C) Self-latching selector switch, Spindle UP-DOWN (fast)
D) LED-type speed indicator and fault indicator light
E) Brake release switch. It is used to release the brake so that the tools can be mounted.
F) Self-latching emergency stop button. When pressed all the electric circuits of the machine are inactivated. Turn it to go back to its original position. (F1 no CE equipped)

The version made for the U.S.A and Canada is shown in the figure below. Button T starts the machine while button Z stops it. Use selector switch P to reverse operation. The brake is automatically released after a few seconds.

3.0 UTILIZACION Y REGULACIONES

3.1 - MANDOS ELECTRICOS

A) Interruptor general que se puede cerrar con candado y emergen-cia general.
   0 = Desconectado - se debe colocar en esta posición cada vez que se efectúa una intervención en la máquina.
   I = Marcha
B) Dispositivo de arranque del eje, con tres posiciones:
   0 = desconectado
   λ = posición de arranque; mantener durante algunos segundos
   Δ = posición de trabajo
C) Selector de subida-bajda (veloz) del eje, de acción mantenida (OPT.).
D) Visualizador de velocidad con LED y testigo indicador de mal funcionamiento.
E) Selector de desbloqueo del freno. Se debe utilizar cuando se desea librar el eje para el montaje de los utensilios.
F) Pulsador de emergencia fungiforme con auto-retención. Apretándolo, desactiva todos los circuitos eléctricos de la máquina. Girándolo vuelve a la posición inicial(F1 no disponible CE)

En el recuadro de abajo, la versión USA CANADA con los pulsadores de arranque directo T y parada Z.
La inversión de rotación la efectúa el selector P.
El desbloqueo del freno se efectúa automáticamente, después de pocos segundos.

3.1.1 INVERSIONE DI ROTAZIONE (optional) CE

La macchina, in questo caso, può operare ruotando anche in senso di rotazione orario.
I comandi sono:

G) Selettore a chiave per la scelta di rotazione oraria.

H) Pulsante luminoso blu, che deve essere premuto ogni qualvolta si usa tale rotazione, il pulsante luminoso ne avverte il senso. E’ da tenere premuto ruotando il selettore d’avviamento toupie.

ATTENZIONE: utilizzare il meno possibile tale senso di rotazione, perché pericoloso!

Se impiegato, far avanzare sempre il legno nel verso contrario a quello di rotazione.

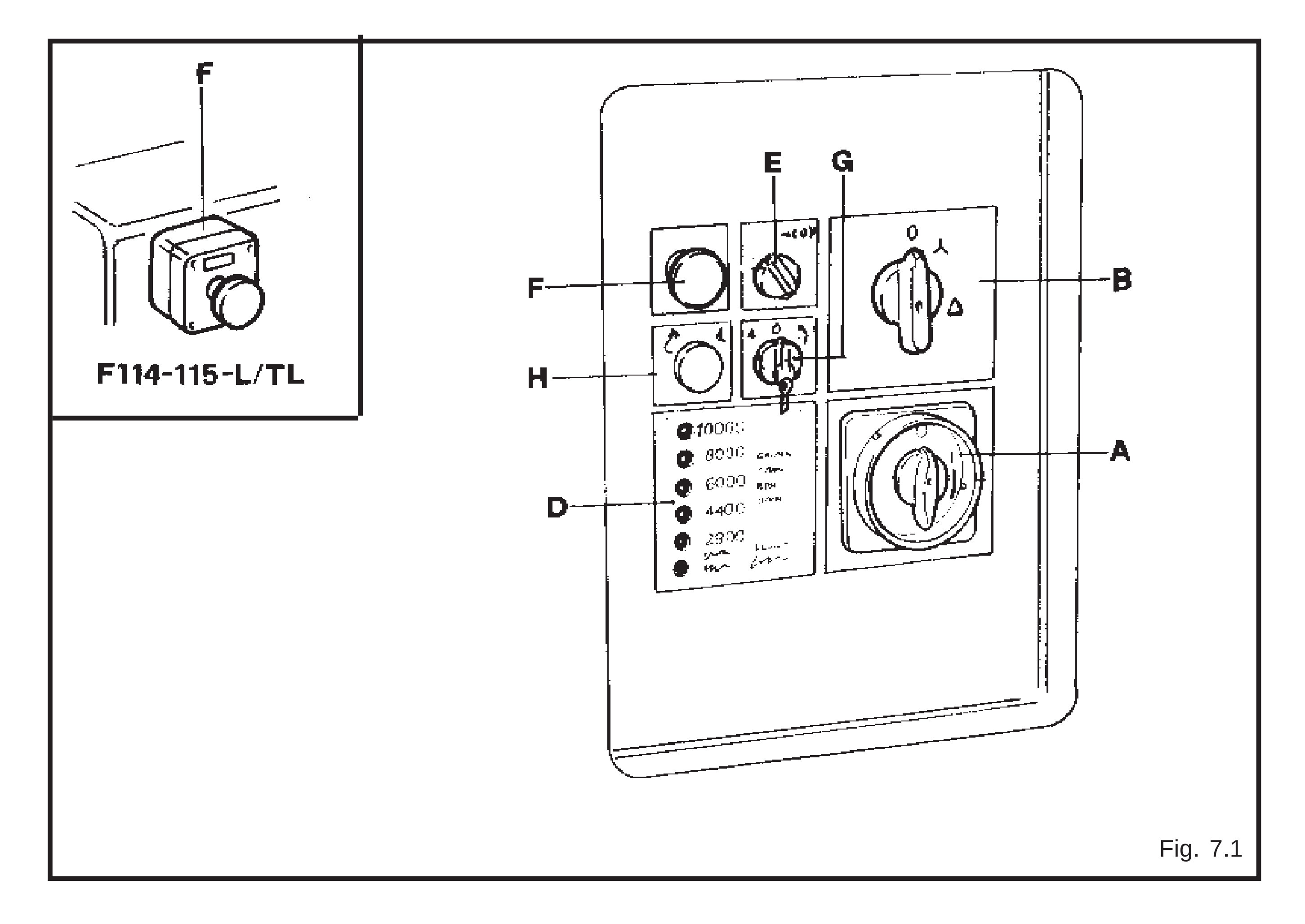


Fig. 7.1

3.1.1 - REVERSE OPERATION (optional)

The machine can run clockwise when the controls below are used:

G) Key selector for clockwise operation.

H) Blue lighted button that has to be pressed to reverse machine operation. The blue light comes on to signal this direction of operation. Keep it pressed when the selector switch for starting the router is turned.

WARNING! Reverse operation should be used as little as possible as it is dangerous!

If used, feed the wood from the direction opposite that of operation.

3.1.1 - INVERSION DE ROTACION (opcional)

La máquina, en este caso, puede trabajar girando también hacia el sentido de rotación de las agujas del reloj.

G) Selector de llave para la elección de rotación hacia el sentido de las agujas del reloj.

H) Pulsador luminoso azul, que debe estar apretado cada vez que se utiliza dicha rotación; el pulsador luminoso advierte el sentido. Hay que mantenerlo apretado girando el selector de puesta en marcha de la toupie.

ATENCION: utilizar lo menos posible este sentido de rotación, porque es peligroso.

Si se debiese emplear, hacer que la madera avance siempre hacia el sentido contrario del de la rotación.

3.1.2 QUADRO COMANDO PENSILE (Optional) fig. 7a

La macchina può essere equipaggiata, di visualizzatore con display elettronico dei movimenti motorizzati, o di programmatore elettronico con microprocessore per il controllo del posizionamento verticale.
Per quest'ultima versione il quadro elettrico pensile è così disposto:
A) Programmatore elettronico a 2 assi con 99 posizioni memorizzabili dell'altezza albero toupie e visualizzazione dell'inclinazione: per le istruzioni vedi libretto allegato.
B) Selettore di sblocco freno, motore albero.
C) Pulsante di start di comando della misura impostata sul programmatore.(Luminoso bianco)
D) Selettore di selezione di Automatico-Manuale:
in Automatico si userà impostando le misure con il programmatore.
in Manuale si userà per spostamenti con il selettore E - F.
G) Selettore di scelta: salita-discesa o inclinazione dell'albero
E) Selettore salita - discesa o inclinazione (veloce) dell'albero porta ut. ad azione mantenuta.
Ruotando il comando a destra l'albero sale oppure si inclina verso la posizione normale 90° sino all'inclinazione negativa -5max in funzione della posizione del comando G;
Ruotando il comando verso sinistra l'albero scende oppure si inclina in direzione inversa al comando precedente, verso la posizione +45° max.
F) Selettore di salita o inclinazione verso 90° (lenta) dell'albero porta ut. ad azione mantenuta.
L) Pulsante di arresto dell'albero ut.
M) Pulsante di avviamento rotazione dell'albero ut.
N) Pulsante di emergenza a fungo, con autoritenuta. Premendolo disattiva tutti i circuiti elettrici della macchina. Ruotandolo in senso orario, ritorna nella posizione iniziale.

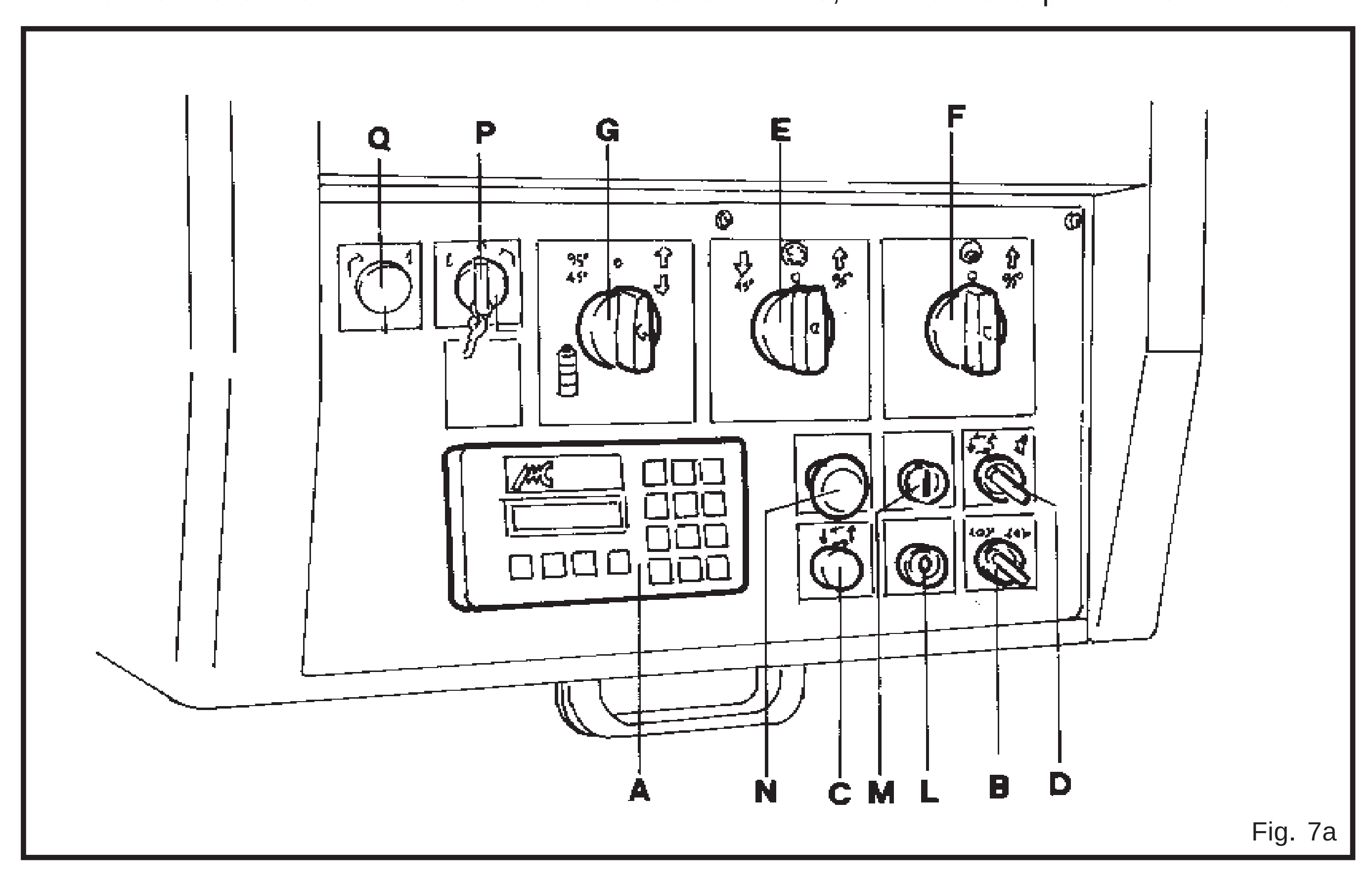


Fig. 7a

3.1.2 PENDANT CONTROL PANEL (Optional) fig. 7a

The machine can be equipped with an electronic display for the powered motions and a microprocessor-based controller for governing vertical positioning.
The pendant control panel comes with the following devices:

A) Electronic controller (2 axes), which can store 99 different positions for the router spindle, and spindle tilt display (refer to the Instruction Manual supplied).
B) Motor shaft and brake disconnect switch
C) Start button; the machine will cycle using the data entered in the controller(luminous white indicator)
D) Automatic/Manual Mode selector switch. In Automatic mode, the machine will cycle using the data entered in the controller. In Manual mode, the machine will cycle depending on how selector switches E and F are set.
E) Selector for raising, descent or tilting (fast) of the tool shaft. By turning the control to the right, the shaft rises or is tilted towards the normal position (90°) as far as negative inclination(-5 max), depending on the position of control "G". By turning the control to the left, the shaft will be lowered or tilted in the opposite direction with respect to the previous control, towards position +45° max.
F) Self-latching selector switch for raising the spindle or tilting it toward its 90° position.
L) Spindle stop button.
M) Spindle start button.
N) Self-latching emergencystopbutton. Press this button to shut off the electrical power to the machine's electrical system. Turn button clockwise to reset it.

3.1.2 TABLERO DE ACCIONAMIENTO COLGANTE fig. 7a

La máquina se puede equipar con visualizador con display electrónico de los movimientos motorizados y con programador electrónico con microprocesador para el control de la colocación vertical.
Para esta última versión el tablero eléctrico colgante está dispuesto de la siguiente manera:

A) Programador electrónico con dos ejes con 99 posiciones memorizables de la altura del eje toupie: para las instrucciones consultar el manual adjunto.
B) Selector de desbloque del freno, motor del eje.
C) Pulsador de start de accionamiento de la medida establecida en el programador.
D) Selector de selección de Automático-Manual: en Automático se utilizará estableciendo las medidas con el programador en Manual se utilizará para desplazamientos con el selector E - F.
G) Selector de selección o inclinación del eje.
E) Selector de subida - bajada o inclinación (veloz) del eje porta utensilios con acción mantenida. Girando el selector hacia la derecha el eje sube o bien se inclina hacia la posición normal 90° hasta la inclinación negativa - 5 màx. segùn la posición del selector G. Girando el selector hacia la izquierda el eje baja obien se inclina se dirección inversa al selector precedente, hacia la posición +45° màx.
F) Selector de subida o inclinación hacia 90° (lenta) del eje porta-utensilios con accionamiento mantenido.
L) Pulsador de parada del eje porta-utensilios.
M) Pulsador de arranque rotación del eje porta-utensilios.
N) Pulsador de emergencia con forma de seta con dspositivo de auto-retención. Apretándolo desactiva todos los circuitos eléctricos de la máquina. Girándolo hacia el sentido de las agujas del reloj, vuelve a la posición inicial.

P) Selettore a chiave per la scelta di rotazione oraria.
Q) Pulsante luminoso blu, che deve essere premuto ogni qualvolta si usa tale rotazione, il pulsante luminoso ne avverte il senso. E’ da tenere premuto ruotando il selettore d’avviamento toupie.

N.B. Il visualizzatore elettronico dell’altezza e dell’inclinazione dell’ albero invece si differenzia dalla versione con il programmatore, per la mancanza dei comandi ON-OFF automatico/manuale e start programmatore.

P) Key-switch for selection of clockwise rotation.

Q) Blue illuminating button, which must be pressed whenever this rotation direction is used. The illuminating button signals the direction; keep it pressed while turning the spindle-moulder starter switch.

NOTE: The machine versions which come with spindle height and tilt displays differ from those equipped with electronic controllers. In fact the Automatic/Manual, ON/OFF and Controller Start controls are not provided in the first version.

P) Selector con llave para seleccionar la rotación horaria.

Q) Pulsador luminoso azui que debe ser oprimido cada vez que se usa ese tipo de rotación.El pulsador luminoso advierte el tipo de sentido. Se debe man tener oprimido haciéndo girar el selector de arranque del tupí.

NOTA: Sin embargo el visualizador electrónico de la altura y de la inclinación del eje se diferencia de la versión con el programador, porque le faltan los mandos ON-OFF automático/manual y start programador.

3.1.3 QUADRO COMANDO CON INVERTER (Optional) fig. 7.2

La macchina può essere equipaggiata con un Inverter per effettuare il cambio velocità, selezionandola tra le sedici preimpostate dal costruttore, a seconda della lavorazione da fare.

Questo sistema garantisce la massima sicurezza di funzionamento, evitando un avviamento ad un'errata velocità di rotazione. Per effettuare il cambio di velocità, operare come segue:

- All'accensione della macchina, ruotare il selettore **B** nella posizione di "**Selezione**"
- Premere il tasto **S** e selezionare la velocità di lavorazione agendo sui tasti freccia
- Una volta selezionata la giusta velocità di lavorazione, premere il tasto **E** per confermarla
- Portare il selettore **B** in posizione di lavoro e avviare l'inverter premendo il tasto luminoso **A** finché non si illumina il LED rosso **F**
- Rilasciare il tasto **A** ed avviare l'utensile tramite il pulsante di START, **C.**

Per arrestare la lavorazione o effettuare un cambio utensii e/o di velocità, spegnere l'utensile mediante il tasto STOP, **D** e, dopo circa **10 secondi** (tempo necessario per resettare l'inverter), si può procedere ad una nuova lavorazione.

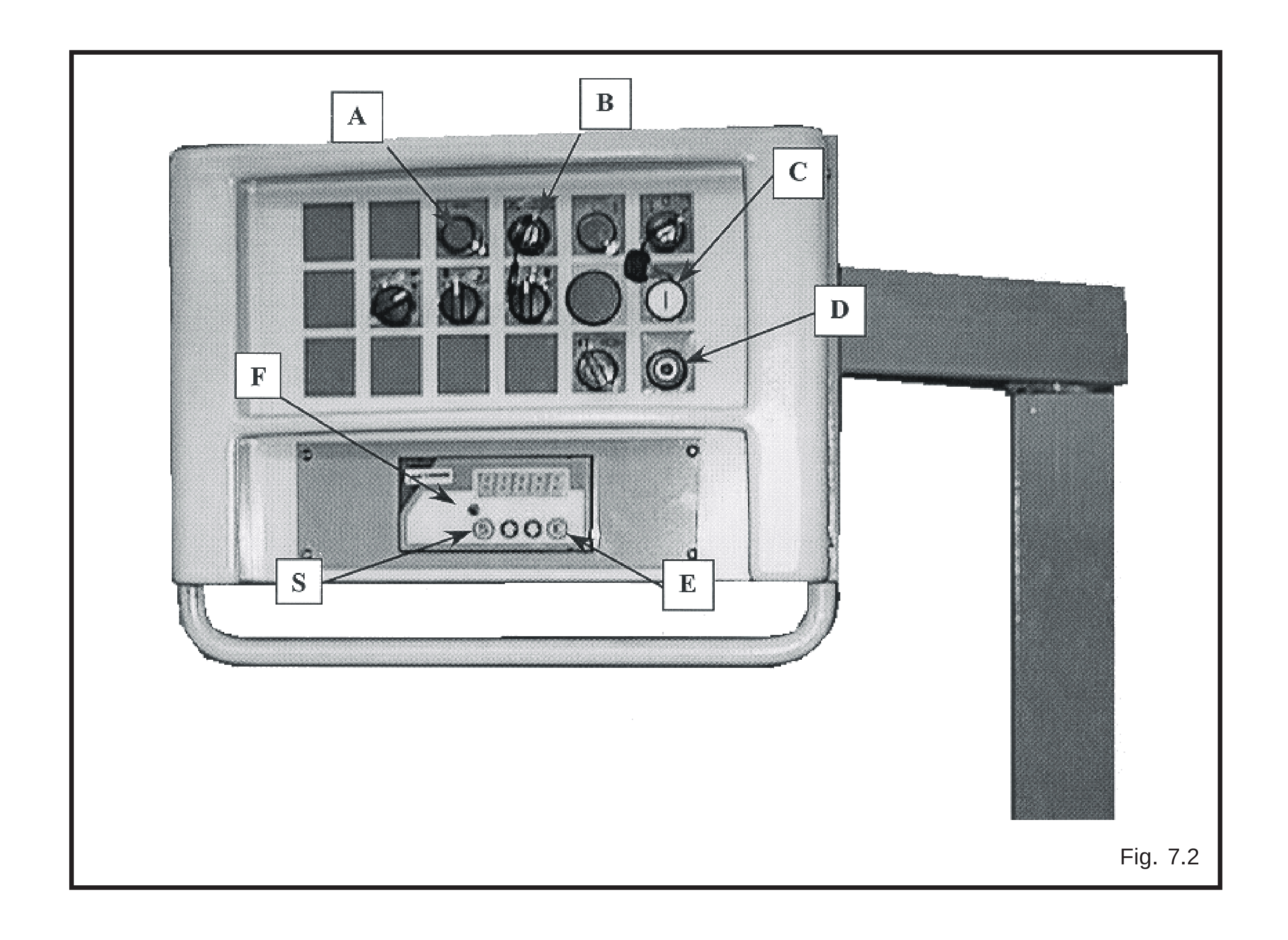


Fig. 7.2

3.1.3 Control panel with inverter (Optional) fig. 7.2

The machine can be equipped with an inverter for changing the speed. It is possible to select from the sixteen speeds pre-set by the manufacturer according to the type of job to be done.

This system ensures that operations are performed with maximum safety and prevents the machine being started up at the wrong speed. To change the speed, follow the instructions below:

- When the machine is turned on, turn selector switch **B** to the “**Selection**” position.
- Press key **S** and choose the operating speed required by using the arrow keys
- Once the right speed has been chosen, press key **E** to make the selection operative
- Turn selector switch **B** to the work position and start the inverter by pressing lighted key **A** until red LED **F** comes on.
- Release key **A** and start the tool by pressing START button **C**.

To stop machining or to change the tools and/or work speed, turn the tool off by using STOP key **D** and, after approx. **10 seconds** (the time required to reset the inverter), a new job can be started.

3.1.3 TABLERO DE MANDOS CON INVERTER (Opcional) fig. 7.2

La máquina puede equiparase con un inverter para efectuar el cambio de velocidad, seleccionándola entre las dieciséis preestablecidas por el fabricante, según el trabajo que se deba efectuar.

Este sistema garantiza la máxima seguridad de funcionamiento, evitando la puesta en marcha a una velocidad de rotación errónea. Para efectuar el cambio de velocidad obrar de la siguiente manera:

- Cuando se encienda la máquina, girar el selector **B** hasta la posición de **“Selección”**.
- Pulsar la tecla **S** y seleccionar la velocidad de trabajo obrando en las teclas flecha.
- Una vez seleccionada la velocidad de trabajo correcta, pulsar la tecla **E** para confirmar.
- Colocar el selector **B** en posición de trabajo y poner en marcha el inverter pulsando la tecla luminosa **A** hasta que se ilumine el LED rojo **F**.
- Soltar la tecla **A** y poner en funcionamiento el útil mediante el pulsador de START **C**.

Para interrumpir el trabajo o efectuar un cambio de útiles y/o de velocidad, apagar el útil mediante la tecla STOP **D** y, después de aproximadamente **10 segundos** (tiempo necesario para resetear el inverter), se podrá realizar un trabajo nuevo.

La tabella seguente mostra le sedici velocità preimpostate dal costruttore:

1.000 g/min.	6.500 g/min.
1.500 g/min.	7.000 g/min.
3.000 g/min.	7.500 g/min.
4.000 g/min.	8.000 g/min.
4.500 g/min.	8.500 g/min.
5.000 g/min.	9.000 g/min.
5.500 g/min.	9.500 g/min.
6.000 g/min.	10.000 g/min.

Queste velocità permettono di eseguire lavorazioni di:

- **Carteggiatura** alle velocità di 1.000 o 1.500 g/min,
- **Tenonatura** alla velocità di 3.000 g/min (come da Norma CE),
- **Profilatura** impostando velocità superiori ai 3.000 g/min

The following chart shows the sixteen speeds pre-set by the manufacturer:

1.000 rpm.	6.500 rpm.
1.500 rpm.	7.000 rpm.
3.000 rpm.	7.500 rpm.
4.000 rpm.	8.000 rpm.
4.500 rpm.	8.500 rpm.
5.000 rpm.	9.000 rpm.
5.500 rpm.	9.500 rpm.
6.000 rpm.	10.000 rpm.

The following jobs can be performed at these speeds:

- **Sanding** at speeds of 1000 or 1500 rpm
- **Tenoning** at a speed of 3000 rpm (as laid down by EC directives)
- **Shaping** at set speeds higher than 3000 rpm

La tabla siguiente muestra las dieciséis velocidades preestablecidas por el fabricante:

1.000 rpm.	6.500 rpm.
1.500 rpm.	7.000 rpm.
3.000 rpm.	7.500 rpm.
4.000 rpm.	8.000 rpm.
4.500 rpm.	8.500 rpm.
5.000 rpm.	9.000 rpm.
5.500 rpm.	9.500 rpm.
6.000 rpm.	10.000 rpm.

Estas velocidades permiten efectuar trabajos de:

- **Lijado** a una velocidad de 1.000 o 1.500 r.p.m.
- **Espigado** a una velocidad de 3.000 r.p.m. (como indican las Normas CE)
- **Perfilado** estableciendo velocidades superiores a 3.000 r.p.m.

3.1.4 QUADRO COMANDO CON INVERTER E PROGRAMMATORE A 1 ASSI (Optional) fig. 7.3

La macchina può essere equipaggiata, oltre all'Inverter, con un programmatore elettronico per il controllo del posizionamento della toupie (verticale).
Il quadro comandi è disposto come da fig.7.3. Di seguito vengono descritti i comandi:

A) Programmatore elettronico a 1 assi con 99 posizioni memorizzabili dell’altezza albero toupie: per le istruzioni vedi libretto allegato.
B) Selettore di sblocco freno, motore albero.
C) Pulsante luminoso bianco di start di comando della misura impostata sul programmatore.
D) Selettore di selezione di Automatico-Manuale:
in Automatico si userà impostando le misure con il programmatore.
in Manuale si userà per spostamenti con il selettore E - F.
E1) Selettore salita - discesa in rapido dell’albero porta utensili ad azione mantenuta.
F1) Selettore di salita in lento dell’albero porta utensili ad azione mantenuta.
G) Tastiera di selezione velocità Inverter
L) Pulsante di arresto dell’albero ut.
M) Pulsante di avviamento rotazione dell’albero ut.
N) Pulsante di emergenza a fungo, con autoritenuta. Premendolo disattiva tutti i circuiti elettrici della macchina. Ruotandolo in senso orario, ritorna nella posizione iniziale.

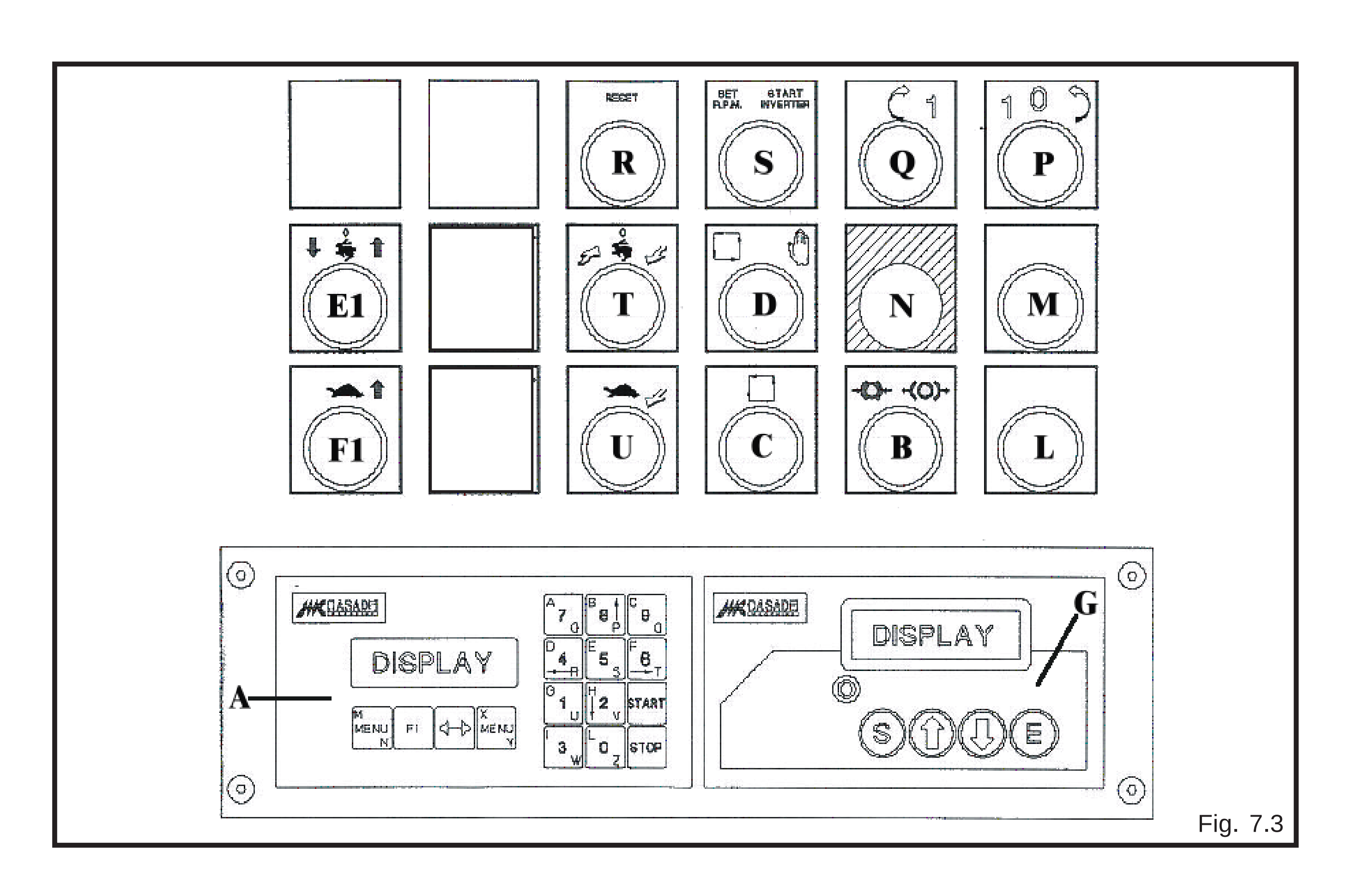


Fig. 7.3

3.1.4 FRONT PANEL WITH INVERTER AND MICROPROCESSOR (Optional) fig. 7.3

The machine can be equipped, besides the inverter, with a microprocessor-based controller for governing vertical positioning and for the position of the moulder fence.
The pendant control panel comes with the following devices:

A) Electronic controller (1 axes), which can store 99 different positions for the router spindle (refer to the Instruction Manual supplied).
B) Motor shaft and brake disconnect switch
C) Start button; the machine will cycle using the data entered in the controller(luminous white indicator)
D) Automatic/Manual Mode selector switch In Automatic mode, the machine will cycle using the data entered in the controller In Manual mode, the machine will cycle depending on how selector switches E and F are set.
E1) Fast raise & fall selector for cutterhead
F1) Slow raise selector for cutterhead
G) Inverter
L) Spindle stop button.
M) Spindle start button.
N) Self-latching emergencystopbutton. Press this button to shut off the electrical power to the machine's electrical system. Turn button clockwise to reset it.

3.1.4 CUADRO DE MANDOS CON INVERTER Y PROGRAMADOR (Optional) fig. 7.3

La máquina se puede equipar con visualizador con display electrónico de los movimientos motorizados y con programador electrónico con microprocesador para el control de la colocación vertical.
Para esta última versión el tablero eléctrico colgante está dispuesto de la siguiente manera:

A) Programador electrónico con 99 posiciones memorizables de la altura del eje toupie: para las instrucciones consultar el manual adjunto.
B) Selector de desbloque del freno, motor del eje.
C) Pulsador de start de accionamiento de la medida establecida en el programador.
D) Selector de selección de Automático-Manual: en Automático se utilizará estableciendo las medidas con el programador en Manual se utilizará para desplazamientos con el selector E - F.
E1) Selector subida/bajada en rapido del eje porta cuchinas
F1) Selector de subida lento del eje porta cuchinan
G) Inverter
L) Pulsador de parada del eje porta utensilios.
M) Pulsador de arranque rotación del eje porta utensilios.
N) Pulsador de emergencia con forma de seta con dspositivo de auto-retención. Apretándolo desactiva todos los circui tos eléctricos de la máquina. Girándolo hacia el sentido de las agujas del reloj, vuelve a la posición inicial.

P) Selettore a chiave d'avviamento Toupie per la scelta di rotazione oraria.

Q) Pulsante luminoso blu, che deve essere premuto ogni qualvolta si usa la rotazione oraria.
Il pulsante luminoso acceso avverte la rotazione oraria.

R) Pulsante luminoso Blu di riarmo circuito motore inverter

S) Selettore velocità inverter
Ruotarlo in posizione **1** (SET) per selezionare la velocità d'impiego;
Ruotarlo in posizione **2** (START) per avviare l'inverter.

T) Selettore di posizionamento in rapido della guida toupie

U) Selettore di posizionamento in lento della guida toupie

Nota: Nel caso di funzionamento anomalo, sul display **G** compare il messaggio "RESET". Per ripristinare l'inverter, premere contemporaneamente, per alcuni secondi, i tasti **S** ⬇ ⬆

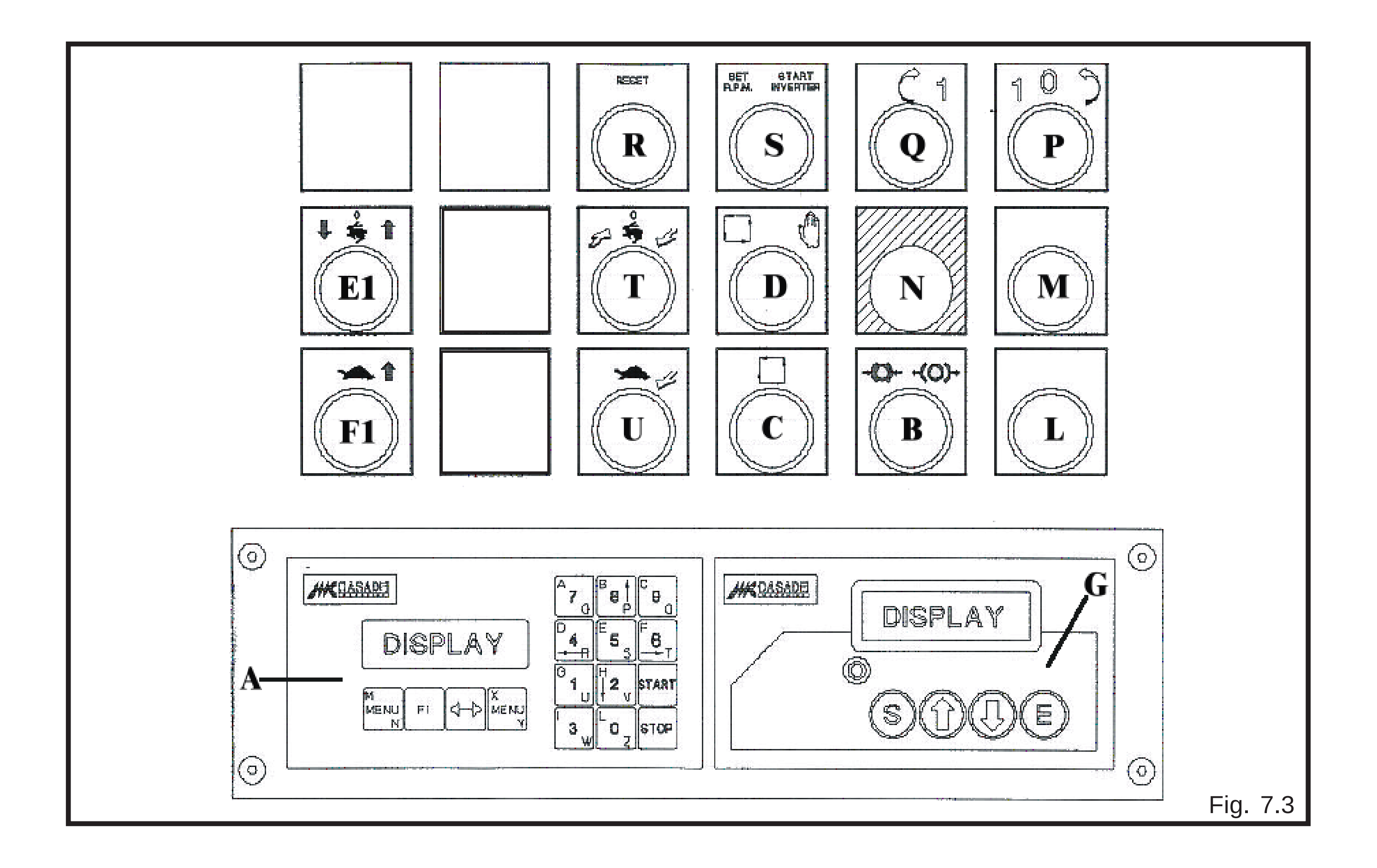


Fig. 7.3

P) Key starting switch for spindle moulder for rotation choise

Q) Blue illuminated push button, twist be pressed whenever clockwise rotation is used. Button switched off signals clockwise rotation

R) Blue lighted button to reset the inverter-motor

S) Inverter speed selector
Turn the selector to position **1** (SET) to select the operating speed;
Turn the selector to position **2** (START) to start the inverter.

T) Selector switch, Fast positioning of the moulder fence

U) Selector switch, Slow positioning of the moulder fence.

Note: In case of bad functioning, the message "RESET" appears on display **G**. To reinstate the inverter, press simultaneously, for some seconds, the keys **S** ⬇ ⬆

P) arranque a uave para toupie, seleccion rotacion

Q) Pulsador luminoso azul. Tiene que ser apretano cuando se utiliza la rotacion horaria el pulsador encendidi indica la rotacion horaria.

R) Pulsador luminoso Azul de rearme del circuito motor inverter

S) Selector velocidad inverter
Girarlo hasta la posición **1** (SET) para seleccionar la velocidad de empleo;
Girarlo hasta la posición **2** (START) para poner en marcha el inverter.

T) Selector de posicionamiento en rápido de la guía toupie

U) Selector de posicionamiento en lento de la guía toupie.

Nota:
En caso de mal funcionamento, en el display **G** compare el mensaje "RESET".
Para restablecer el inverter, apretar juntos por algunos segundos, las teclas **S** ⬇ ⬆

3.1.5 QUADRO COMANDO CON INVERTER E PROGRAMMATORE FOX A 2 ASSI (Optional) fig. 7.4

Oltre all'Inverter, la macchina può disporre di un programmatore elettronico a 2 assi (Fox di fig. 7.4) che consente d'impostare l'altezza dell'albero toupie (asse X) e la posizione della guida (asse Z). Oltre a rendere più facile la programmazione delle lavorazioni da eseguire, l'utilizzo di questo dispositivo consente il posizionamento simultaneo, o singolo, degli assi X, Z, riportandolo sul video in modo da tener costantemente informato l'operatore.

Di seguito vengono descritti i principali comandi disposti come da fig. 7.4:

A) Programmatore elettronico Fox a 2 assi con 99 posizioni memorizzabili dell'altezza dell'albero toupie e con 99 posizioni memorizzabili per la posizione della guida (per istruzioni più dettagliate, vedi libretto programmatore allegato).

B) Selettore sblocco freno motore albero.

C) Pulsante Start di comando della misura impostata sul programmatore (Luminoso bianco).

D) Selettore di selezione Automatico - Manuale:
Posizionare il selettore su **Aut.** per abilitare l'uso del programmatore ed inserire le quote di lavorazione; ruotarlo in posizione **Man.** per abilitare il pulsante d'avviamento rotazione albero utensili e consentire il posizionamento degli assi agendo sui rispettivi tasti:
per l'asse X (altezza albero toupie): **E1** in rapido, **F1** in lento
per l'asse Z (posizionamento guida toupie), **T** in rapido, **U** in lento

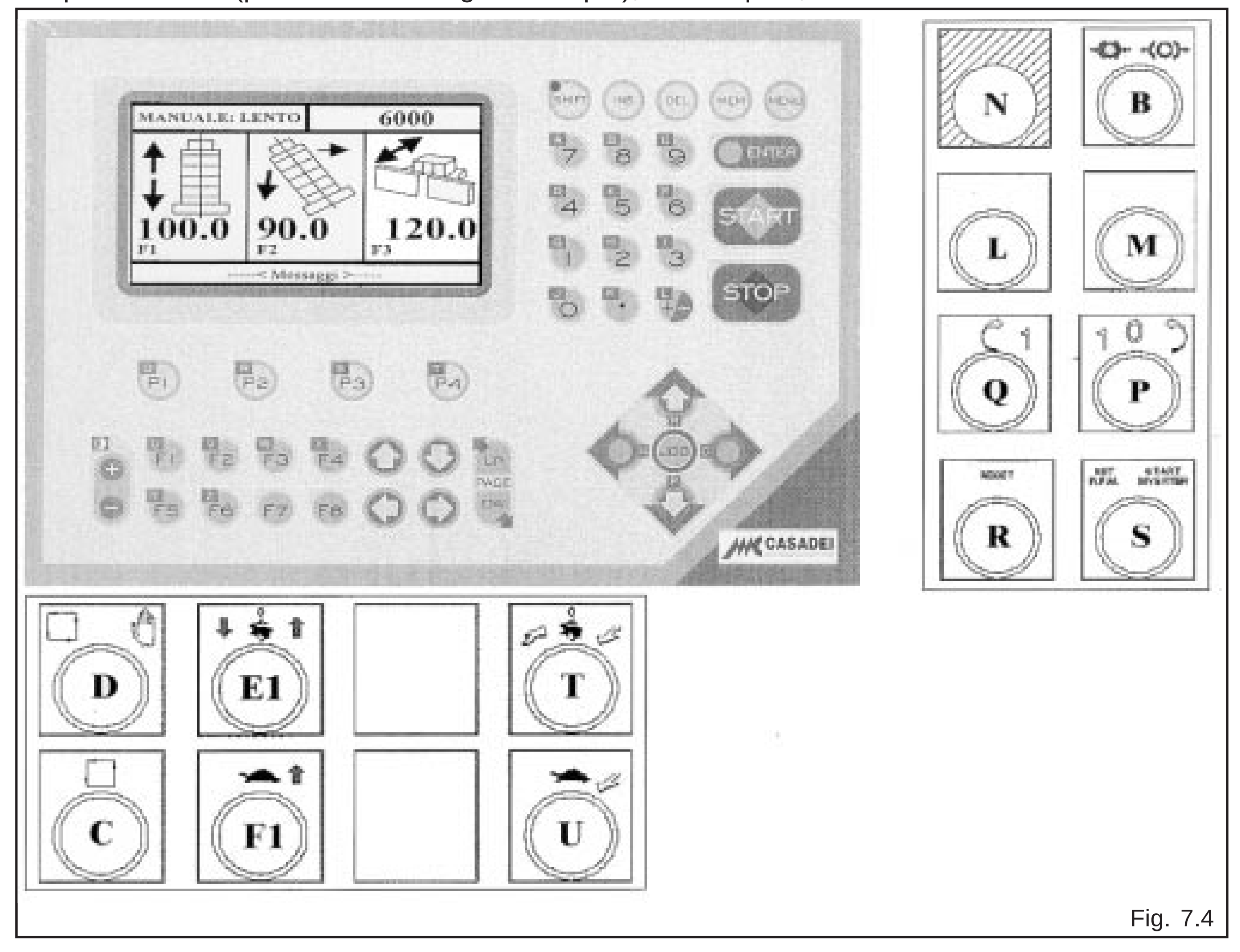


Fig. 7.4

3.1.5 CONTROL PANEL WITH INVERTER AND “FOX” 3-AXIS CONTROLLER (Optional) Fig. 7.4

In addition to the inverter, the machine can be equipped with a 3-axis electronic controller (“Fox”, as shown in figure 7.4) which allows the user to set the height (axis X) and tilt (axis Y) of the moulder spindle as well as the operating position of the fence (axis Z). Besides making work programming easier to perform, this piece of equipment also allows axes X, Y and Z to be positioned individually or at the same time and indications are given on the display to keep the operator informed at all times.
The main controls provided (shown in figure 7.4) are described below:

A) Fox 3-axis electronic controller with 99 operating positions for the height and tilt of the moulder spindle and 99 positions for the fence that can be stored in the memory. For more detailed information, refer to the manual supplied with the controller.

B) Selector switch to release the spindle motor brake.

C) Start button to control the values set in the controller (white lighted button).

D) Automatic - Manual mode selector
Turn the selector to **Aut**. to use the controller and enter the machining values. Turn the selector to **Man.** to enable the start button for rotating the spindle and to position it along the axes by using the corresponding keys:
for axis X (moulder spindle height):
E1 - fast, **F1** - slow
for axis Z (moulder fence position),
T - fast, **U** - slow

3.1.5 TABLERO DE MANDO CON INVERTER Y PROGRAMADOR FOX DE 3 EJES (Opcional) fig. 7.4

Además del inverter, la máquina puede disponer de un programador electrónico de 3 ejes (Fox de fig. 7.4) que permite establecer la altura del eje toupie (eje X), la inclinación del eje toupie (eje Y) y la posición de la guía (eje Z).. Además de facilitar la programación de los trabajos que se deben efectuar, la utilización de este dispositivo permite la colocación simultánea, o individual, de los ejes X, Y, Z, indicándolo en la pantalla para que el operador permanezca siempre informado.
A continuación se describen los mandos principales dispuestos como en la fig. 7.4:

A) Programador electrónico Fox de 3 ejes con 99 posiciones memorizables de la altura y de la inclinación del eje toupie y con 99 posiciones memorizables para la posición de la guía (para instrucciones más detalladas consultar el manual anexo del programador).

B) Selector desbloqueo del freno del motor del eje.

C) Pulsador Start de accionamiento, de la medida establecida en el programador (Luminoso blanco).

D) Selector para selección Automático - Manual: Colocar el selector en Aut.
Para habilitar el uso del programador e introducir los valores de trabajo; girarlo hasta la posición Man para habilitar el pulsador de inicio de la rotación del eje de los útiles y permitir la colocación de los ejes obrando en las teclas correspondientes:
para el eje X (altura del eje toupie): **E1** en rápido, **F1** en lento
para el eje Z (colocación de la guía toupie), **T** en rápido, **U** en lento

E1) Selettore salita - discesa in rapido dell'albero porta utensili ad azione mantenuta.
F1) Selettore di salita in lento dell'albero porta utensili ad azione mantenuta.
L) Pulsante arresto dell'albero utensili.
M) Pulsante avviamento rotazione albero utensili: è abilitato solo se il selettore **D** è in posizione **Man.**
N) Pulsante d'arresto emergenza a fungo con auto ritenuta. Premendolo disattiva tutti i circuiti elettrici della macchina, ruotandolo in senso orario ritorna nella posizione iniziale.
P) Selettore a chiave d'avviamento Toupie per la scelta di rotazione oraria.
Q) Pulsante luminoso blu, che deve essere premuto ogni qualvolta si usa la rotazione oraria.
Il pulsante luminoso acceso avverte la rotazione oraria.
R) Pulsante luminoso Blu di riarmo circuito motore inverter
S) Selettore velocità inverter
Ruotarlo in posizione **1** (SET) per selezionare la velocità d'impiego;
Ruotarlo in posizione **2** (START) per avviare l'inverter.
T) Selettore di posizionamento in rapido della guida toupie
U) Selettore di posizionamento in lento della guida toupie

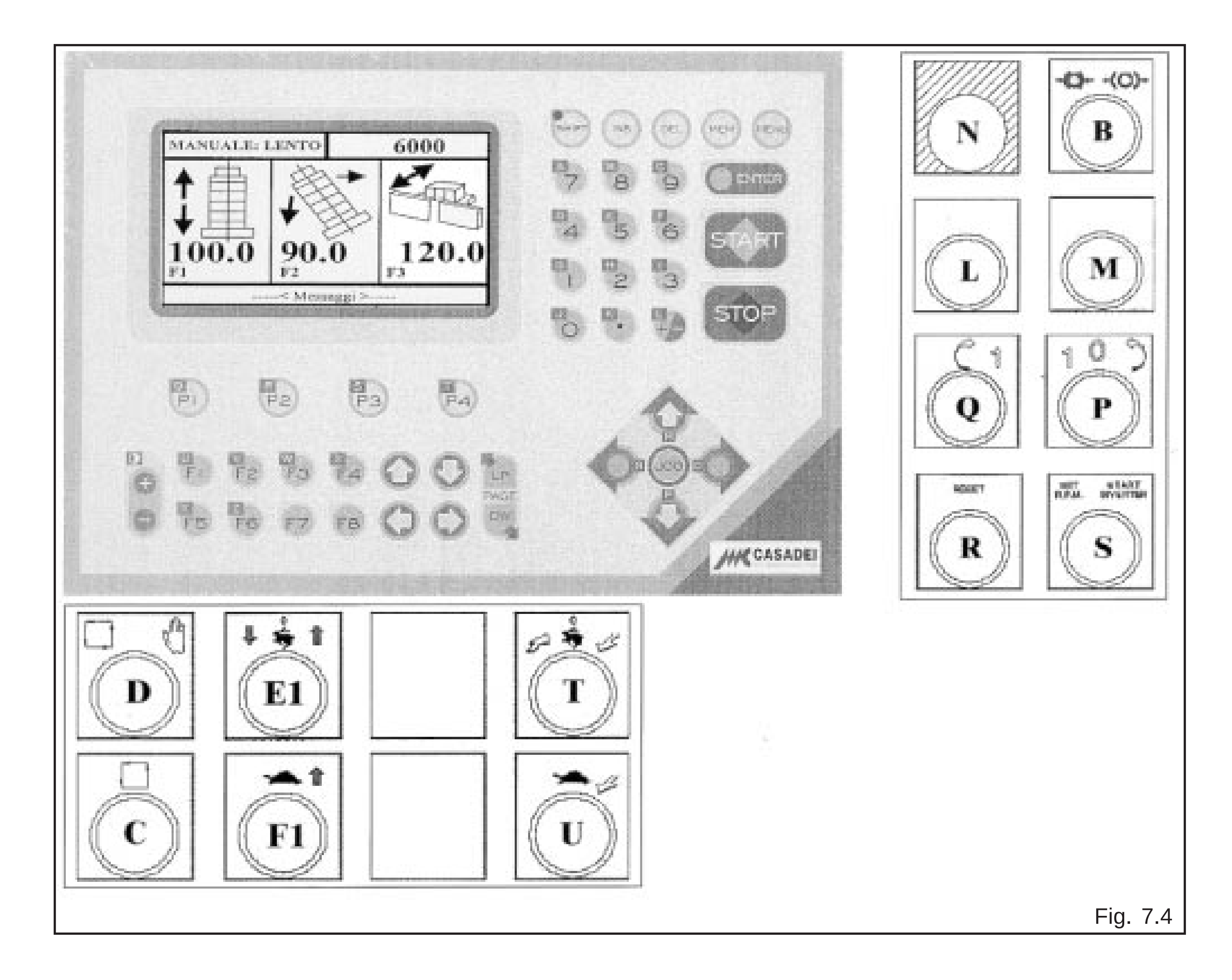


Fig. 7.4

E1) Fast raise & fall selector for cutterhead
F1) Slow raise selector for cutterhead
L) Stop button for the tool spindle.
M) Start button for rotating the spindle: this button is enabled only if selector **D** is turned to **Man**.
N) Self-latching emergency stop button. When this button is pressed, all the electrical circuits in the machine are disabled. Rotate the button in a clockwise direction to reset it to the original position.
P) Key selector switch to start the moulder rotating clockwise.
Q) Blue lighted button to be pressed each time the moulder is to be rotated clockwise.
The light built into the button comes on to signal that the moulder is set to rotate clockwise.
R) Blue lighted button to reset the inverter-motor
S) Inverter speed selector
Turn the selector to position **1** (SET) to select the operating speed;
Turn the selector to position **2** (START) to start the inverter.
T) Selector switch, Fast positioning of the moulder fence
U) Selector switch, Slow positioning of the moulder fence

E1) Selector subida/bajada en rapido del eje porta cuchinas
F1) Selector de subida lento del eje porta cuchinan
L) Pulsador de parada del eje de los útiles
M) Pulsador de arrnque rotación eje de los útiles: está habilitado sólo si el selector **D** está en pos. **Man.**
N) Pulsador de parada de emergencia fungiforme con auto-retención. Pulsándolo desactiva todos los circuitos eléctricos de la máquina; girándolo hacia el sentido de las manecillas del reloj vuelve a la posición inicial.
P) Selector de llave de puesta en marcha de la Toupie para la selección de rotación hacia el sentido de las manecillas del reloj.
Q) Pulsador luminoso azul; se debe pulsar cada vez que se usa la rotación hacia el sentido de las manecillas del reloj.
Cuando el pulsador luminoso está encendido advierte la rotación hacia el sentido de las manecillas del reloj.
R) Pulsador luminoso Azul de rearme del circuito motor inverter
S) Selector velocidad inverter
Girarlo hasta la posición **1** (SET) para seleccionar la velocidad de empleo;
Girarlo hasta la posición **2** (START) para poner en marcha el inverter.
T) Selector de posicionamiento en rápido de la guía toupie
U) Selector de posicionamiento en lento de la guía toupie.

Per impostare la velocità di rotazione tra quelle proposte nella tabella seguente, agire nel modo seguente:

- Ruotare il selettore **D** in manuale e portare il selettore **S** in posizione **1** (SET) in modo da visualizzare sul display del programmatore l'elenco delle velocità preimpostate per eseguire la lavorazione (Fig. 7.4).
- Selezionare la velocità desiderata agendo sui tasti freccia.

Una volta impostata la velocità a cui effettuare la lavorazione, riarmare l'inverter tenendo premuto, per almeno 3 sec., il pulsante luminoso blu, **R.**
Portare il settore **S** in posizione 2 (START) ed impostare il verso di rotazione della toupie agendo sul selettore **P.**
Avviare la macchina premendo il pulsante d'avvio **M** e sul display apparirà il messaggio "Utensile in rotazione".

La tabella seguente mostra le sedici velocità preimpostate dal costruttore:

1.000 g/min.	6.500 g/min.
1.500 g/min.	7.000 g/min.
3.000 g/min.	7.500 g/min.
4.000 g/min.	8.000 g/min.
4.500 g/min.	8.500 g/min.
5.000 g/min.	9.000 g/min.
5.500 g/min.	9.500 g/min.
6.000 g/min.	10.000 g/min.

Queste velocità permettono di eseguire lavorazioni di:

- **Carteggiatura** alle velocità di 1.000 o 1.500 g/min,
- **Tenonatura** alla velocità di 3.000 g/min (come da Norma CE),
- **Profilatura** impostando velocità superiori ai 3.000 g/min

To set the rotational speed to one of the speeds indicated in the following chart, proceed as follows:

- Turn selector switch **D** to manual and move selector switch **S** to position **1** (SET) in order to bring up the list of pre-set speeds for machining on the controller's display (Fig. 7.4).
- Select the required speed by using the arrow keys.

Once the operating speed has been set, reset the inverter by keeping blue lighted button **R** pressed for at least 3 seconds.
Turn selector switch **S** to position **2** (START) and set the moulder rotational speed by using selector **P**. Start the machine up by pressing start button **M**. The message "tool rotating" will appear on the display.

The following chart shows the sixteen speeds pre-set by the manufacturer:

Para establecer la velocidad de rotación entre las propuestas en la tabla siguiente, obrar de la siguiente manera:

- Girar el selector **D** en manual y colocar el selector **S** en posición **1** (SET) para poder visualizar en la pantalla del programador la lista de las velocidades preestablecidas para efectuar el trabajo (Fig. 7.4).
- Seleccionar la velocidad deseada obrando en las teclas flecha.

Cuando se ha establecido la velocidad con la cual realizar el trabajo, volver a armar el inverter manteniendo pulsado por lo menos durante 3 seg. el pulsador luminoso azul **R**.
Colocar el selector **S** en posición **2** (START) y establecer el sentido de rotación de la toupie obrando en el selector **P**. Poner en marcha la máquina pulsando el pulador de arranque **M**: en la pantalla aparecerá el mensaje "Útil en rotación".

La tabla siguiente muestra las dieciséis velocidades preestablecidas por el fabricante:

1.000 rpm.	6.500 rpm.
1.500 rpm.	7.000 rpm.
3.000 rpm.	7.500 rpm.
4.000 rpm.	8.000 rpm.
4.500 rpm.	8.500 rpm.
5.000 rpm.	9.000 rpm.
5.500 rpm.	9.500 rpm.
6.000 rpm.	10.000 rpm.

The following jobs can be performed at these speeds:

- **Sanding** at speeds of 1000 or 1500 rpm
- **Tenoning** at a speed of 3000 rpm (as laid down by EC directives)
- **Shaping** at set speeds higher than 3000 rpm

Estas velocidades permiten efectuar trabajos de:

- **Lijado** a una velocidad de 1.000 o 1.500 r.p.m.
- **Espigado** a una velocidad de 3.000 r.p.m. (como indican las Normas CE)
- **Perfilado** estableciendo velocidades superiores a 3.000 r.p.m.

Se si vuole inserire una diversa velocità di lavorazione, premere il tasto **MEM** (Fig. 7.5). Sul display riportante le velocità preimpostate, apparirà una casella libera. Mediante i tasti freccia, posizionare il cursore nella casella libera e digitare il valore della velocità desiderata mediante il tastierino numerico(**JOG**, Fig.7.5).
Fatto ciò memorizzare la velocità impostata premendo il tasto **ENTER** (Fig. 7.5).

Una volta impostata la velocità a cui effettuare la lavorazione, riarmare l'inverter tenendo premuto, per almeno 3 sec., il pulsante luminoso blu, **R.**
Portare il settore **S** in posizione 2 (START) ed impostare il verso di rotazione della toupie agendo sul selettore **P.**
Avviare la macchina premendo il pulsante d'avvio **M** e sul display apparirà il messaggio "Utensile in rotazione".
Nel caso compaiano messaggi d'allarme, procedere come segue:

- Verificare le cause dell'allarme
- Ripristinare il programmatore agendo sul tasto "**MENU**" (Fig.7.5).
- Ripetere la procedura d'avvio lavorazione.

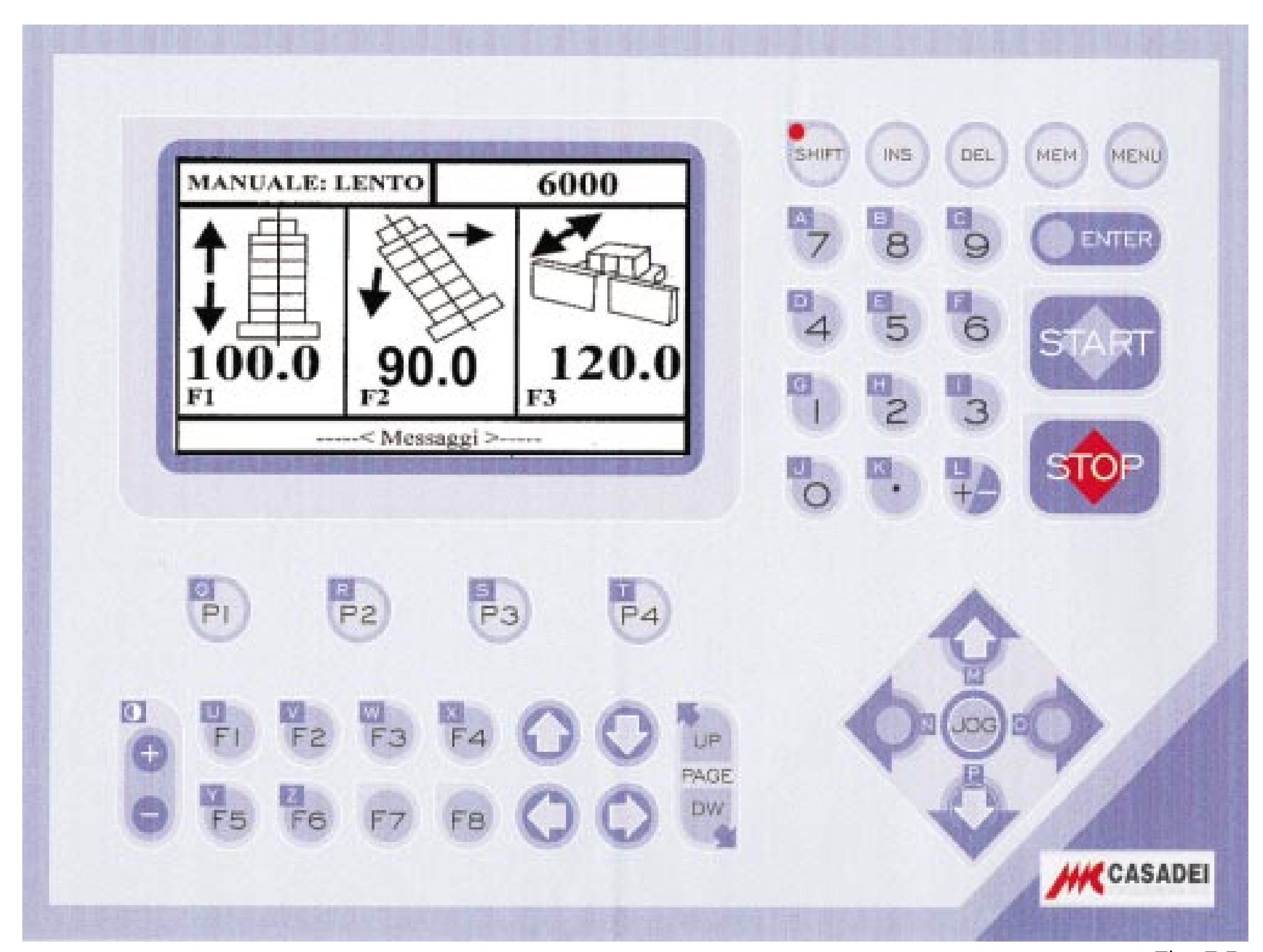


Fig. 7.5

To set the rotational speed to one of the speeds indicated in the following chart, proceed as follows:

- Turn selector switch **D** to manual and move selector switch **S** to position **1** (SET) in order to bring up the list of pre-set speeds for machining on the controller's display (Fig. 7.4).
- Select the required speed by using the arrow keys.

To set a different operating speed, press the **MEM** key (Fig. 7.5). A blank box will appear on the display showing the pre-set speeds. Use the arrow keys to move the cursor to the blank box and type in the required speed with the numeric keys (**JOG**, Fig. 7.5).
After doing this, store the set speed in the memory by pressing **ENTER** (Fig. 7.5).

Once the operating speed has been set, reset the inverter by keeping blue lighted button **R** pressed for at least 3 seconds.
Turn selector switch **S** to position **2** (START) and set the moulder rotational speed by using selector **P**. Start the machine up by pressing start button **M**. The message "tool rotating" will appear on the display.
If any fault messages appear, proceed as follows:

- Find out what the cause of the fault is
- Reset the controller by using the "**MENU**" key (Fig. 7.5).
- Repeat the procedure to start machining.

Si se desea establecer una velocidad de trabajo diferente, pulsar la tecla **MEM** (Fig. 7.5). En la pantalla que indican las velocidades preestablecidas, aparecerá una casilla libre. Mediante las teclas flecha, colocar el cursor en la casilla libre y digitar el valor de la velocidad deseada mediante el teclado numérico (**JOG**, Fig. 7.5).
Una vez efectuado ésto, memorizar la velocidad establecida pulsando la tecla **ENTER** (Fig. 7.5).
Cuando se ha establecido la velocidad con la cual realizar el trabajo, volver a armar el inverter manteniendo pulsado por lo menos durante 3 seg. el pulsador luminoso azul **R**.
Colocar el selector **S** en posición **2** (START) y establecer el sentido de rotación de la toupie obrando en el selector **P**. Poner en marcha la máquina pulsando el pulador de arranque **M**: en la pantalla aparecerá el mensaje "Útil en rotación".
En caso de que apareciesen mensajes de alarma, obrar de la siguiente manera:

- Verificar las causas de la alarma
- Restablecer el programador obrando en la tecla **"MENÚ"** (Fig. 7.5).
- Repetir el procedimiento de puesta en marcha.

3.2 - COMANDI MECCANICI (fig. 8)

I comandi meccanici sono disposti sul lato anteriore della macchina:

A) Volantino per la corsa verticale dell'albero: un giro corrisponde a 2 mm, un settore dell'anello colorato a 0,2 mm.

Raggiungere la posizione corretta dell'utensile sempre in salita per poter compensare i giochi meccanici del sollevamento.

B) Leva di bloccaggio dell'albero toupie.

Non eseguire spostamenti della leva durante il funzionamento del motore!

Solo dopo l'arresto del motore, si può spingere la leva verso il basso. Per consentire il bloccaggio dell'albero portare l'interruttore generale in posizione "I", e il selettore di sblocco freno su ◄(0)►
Far girare l'albero lentamente, a mano per rendere più facile il bloccaggio senza fare forza sulla leva.

Nota: Ruotando la leva, si aziona contemporaneamente un dispositivo di sicurezza che impedisce l'avviamento del motore.

P) Pomello di bloccaggio del volantino.

C) Leva sul lato sinistro della macchina (solo per F115) per bloccaggio/sbloccaggio dell'inclinazione del gruppo cuffia-guida toupie.

G) Pomello accesso cambio cinghie.

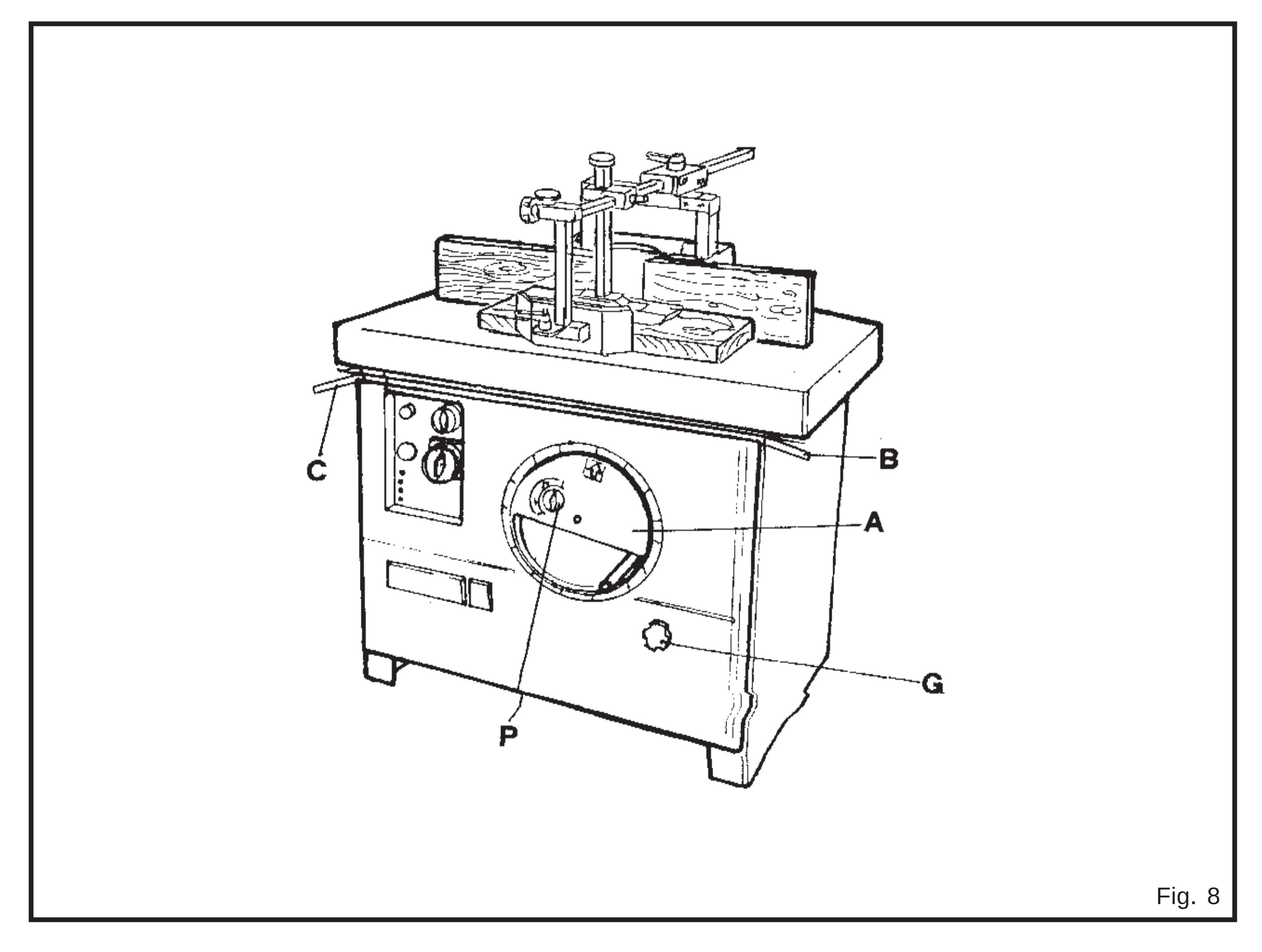


Fig. 8

3.2 - MECHANICAL CONTROLS (fig. 8)

The mechanical controls are found on the front of the machine.

A) Handwheel for vertical travel of the spindle. One turn equals 2 mm, one section of the colored ring is 0.2 mm.

Always move up to reach the correction position in order to compensate for backlash.

B) Spindle lock lever

Do not use it while the motor is running.

The lever can be moved only after the motor has stopped running. Turn the main switch to “I” and the brake release selector switch to ◄(0)► to lock the spindle.

Turning the spindle slowly by hand will help engage the lock lever.

Note: When the lever is turned a protective device comes into action that prevents the motor from being operated when the lock is engaged.

P) Knob for locking the handwheel.

C) Lever located on the left-hand side of the machine (only with the F115) which allows the user to lock/release the hood-and-fence assembly so that it can be turned.

G) Lock knob on the door used to gain access to the machine when the belts need to be changed.

3.2 - MANDO MECANICOS (fig. 8)

Los mandos mecánicos están colocados en el lado delantero de la máquina:

A) Volante para la carrera vertical del eje: una vuelta corresponde a 2 mm; una línea del anillo coloreado corresponde a 0,2 mm.

Alcanzar la posición correcta del utensilio siempre en subida para poder compensar los juegos mecánicos de elevación.

B) Palanca de bloqueo del eje toupie.

¡No desplazar jamás la palanca durante el funcionamiento del motor!

Sólo después de que se haya parado el motor, se puede empujar la palanca hacia abajo. Para permitir el bloqueo del eje, colocar el interruptor general en posición "I" y el selector de desbloqueo del freno en ◄(0)►
Girar el eje con la mano lentamente para rendir más fácil el bloqueo sin forzar la palanca.

Nota: Girando la palanca, se acciona contemporáneamente un dispositivo de seguridad que impide el arranque del motor.

P) Pomo de bloqueo del volante.

C) Palanca en el lado izquierdo de la máquina (sólo para F15) para bloqueo/desbloqueo de la inclinación del grupo funda-guía toupie.

G) Pomo acceso cambio correas.

3.3 - VARIAZIONE DI VELOCITÀ DELL’ALBERO UTENSILI.
(Cambio cinghia solo per versione standard)

Prima d’iniziare questa operazione, mettere il selettore di sblocco freno in posizione di sblocco.
Accedere al cambio cinghie aprendo lo sportello anteriore, quindi allentare il pommello B fig. 9 (solo per F115), e tirare la leva L verso l’esterno, togliendo tensione alla cinghia.
Spostare la cinghia nella gola desiderata. Una targhetta posta all’interno dello sportello aiuterà nella scelta della gola.Nella tabella 1.10.2 sono riportati i giri ottimali da tenere con sicurezza.
Verificare periodicamente la tensione della cinghia, vedi capitolo 4.1. manutenzione.
Prima della scelta della velocità, controllare in N° di giri ammesso dagli utensili!
La F 114-115T, e la F 114-115TL, sono dotate di un dispositivo di sicurezza che permette di lavorare solo a 2900 giri, in fase di tenonatura.
Per far questo bisogna: ruotare la bandellina C, per poter lasciare passare la cinghia nella posizione di minima velocità, e montare sul piano di lavoro la cuffia a tenonare. CE
Nota: la macchina non s'avvia a 2900 g/1' con l'albero utensili che ruota in senso orario.

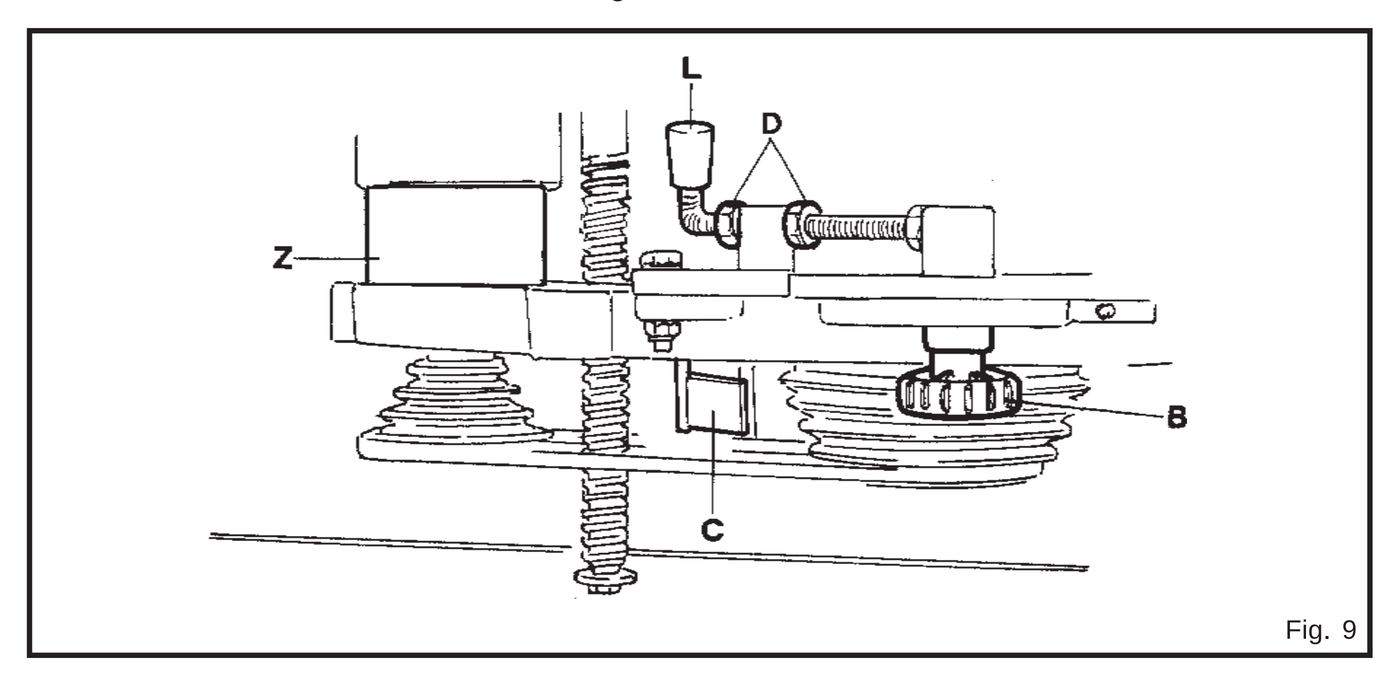


Fig. 9

diametro dell’utensile (mm) • diamètre d’outil (mm)

⌀		2800	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	6500	7000	7500	8000	9000	10000	12000
60															31	38
80													33	38	42	50
100										34	37	39	42	47	52	63
120								35	38	41	44	47	50	57	63	75
140							37	41	44	48	51	55	59	66	73	88
160						38	42	47	50	54	59	63	67	75	84	
180					37	42	47	53	57	61	66	71	75	85		
200				37	42	47	52	59	63	68	73	79	84			
220			35	40	46	52	58	65	70	75	81					
250		37	39	46	52	59	65	73	79	85						
280	37	41	44	51	59	66	73	82								
300	39	44	47	55	63	71	79									
320	42	47	50	59	67	75	84									
350	46	51	55	64	73	82										
380	50	56	60	70	80											
400	52	59	63	73	84											
420	55	62	66	77												
450	59	66	71	82												

danger - mauvaises conditions pour l’utilisation

danger d’éclatement

Numero di giri dell’utensile • Vitesse de broche (min-1)

Fig. 1.10.2

3.3 - VARYING THE SPEED OF THE SPINDLE (belt change)

Before performing this operation, turn the brake release switch to the required position. Open the front door to gain access to the belts. Loosen the knob (B, fig. 9 only for F115) and pull the lever (L) so that the belts can be loosened. Move the belt to the required groove. Refer to the plate on the inside of the door to select which groove is to be used. The optimal RPMs are given in chart 1.10.2.
Periodically check the belt for proper tensioning (see chapter 4.1, “Maintenance”).
Before setting the speed, find out the max. allowable speed for the tools!
The F114-115T and F114-115TL come with a device which allows the machine to run at 8000 rpm (max.) when tenoning jobs are performed.
To run at this speed, turn the plate (C).
The belt is left in the minimum speed groove.
Mount the tenoning attachment on the table. CE

3.3 - VARIACION DE VELOCIDAD DEL EJE PORTA-UTENSILIOS (Cambio correa)

Antes de iniciar esta operación, colocar en posición de desbloqueo el selector del freno.
Abrir la puerta delantera para acceder al cambio de las correas; después aflojar el pomo B, fig. 9 y tirar la palanca L hacia el exterior, quitando la tensión de la correa. Desplazar la correa en la garganta deseada. Una placa colocada dentro de la puerta ayudará en la elección de la garganta.
En la tabla 1.10.2 están indicadas las revoluciones óptimas para la seguridad.
Verificar periódicamente la tensión de la correa; consultar el capítulo 4.1 mantenimiento.
Antes de elegir la velocidad, controlar el N° de revoluciones admitido por los utensilios.
La F 114-115T y la F 114-115TL están equipadas con un dispositivo de seguridad que permite trabajar sólo a 2900 rpm. durante la fase de espigado.
Para hacer ésto es necesario: girar la banda C para poder dejar pasar la correa en la posición de mínima velocidad y montar en la mesa de trabajo la funda de espigar. CE

3.4 - ALBERO INTERCAMBIABILE fig. 10-11

L'albero intercambiabile è dotato di cono Morse MK5.

Il fissaggio dei coni Morse viene effettuato con l'aiuto di un manicotto a doppia filettatura interna. Questa filettatura consente lo svitamento facile del manicotto.

Procedere alla sostituzione dell'albero intercambiabile come segue:

- Portare il selettore G fig.7 in posizione sblocco freno ◄(0)► (vedi quadro comandi).
- Bloccare l'albero tramite leva E fig.8; serrare la leva e far girare l'albero a mano.
- Ruotare il collare del manicotto A Fig. 10 con la chiave appropriata **in senso antiorario.**
- Sfilare l'albero intercambiabile.
- Prima di montare l'albero di riserva, pulire sede mozzo del cono e la filettatura del manicotto.
- A montaggio avvenuto dell'albero verificare se il bordo superiore del manicotto risulta 3mm al di sotto del livello di battuta dell'albero di riserva.
- Montare l'utensile sulla parte più bassa dell'albero.
- Controllare che gli anelli distanziatori siano puliti.

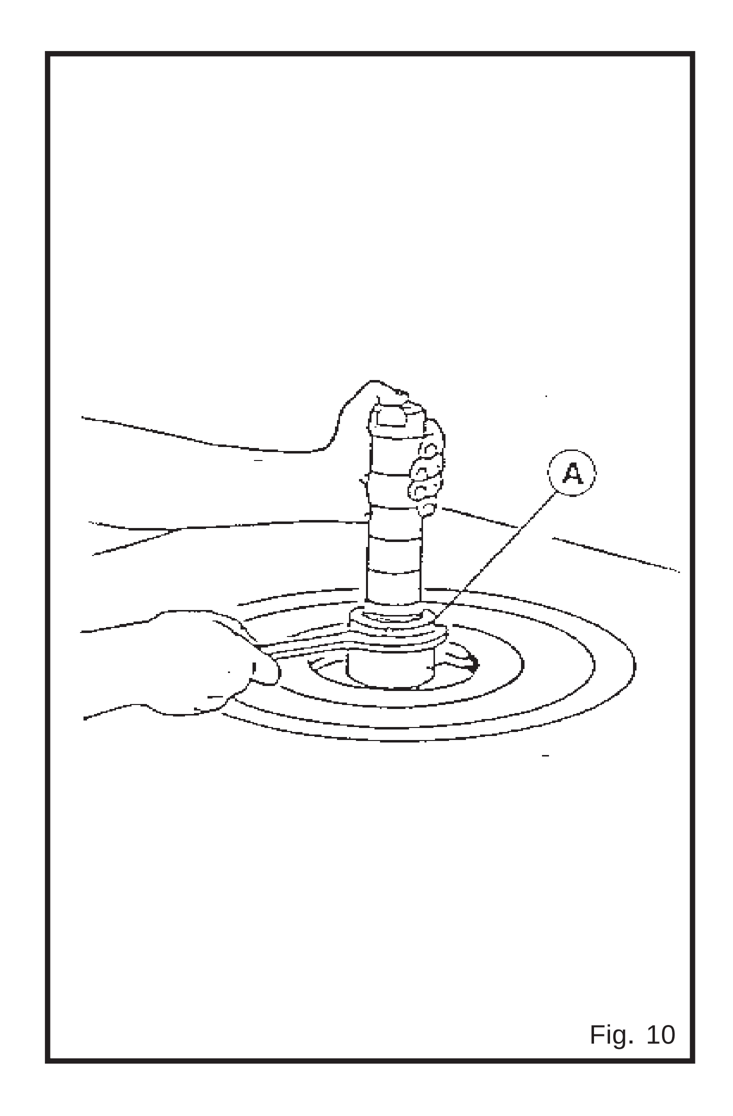


Fig. 10

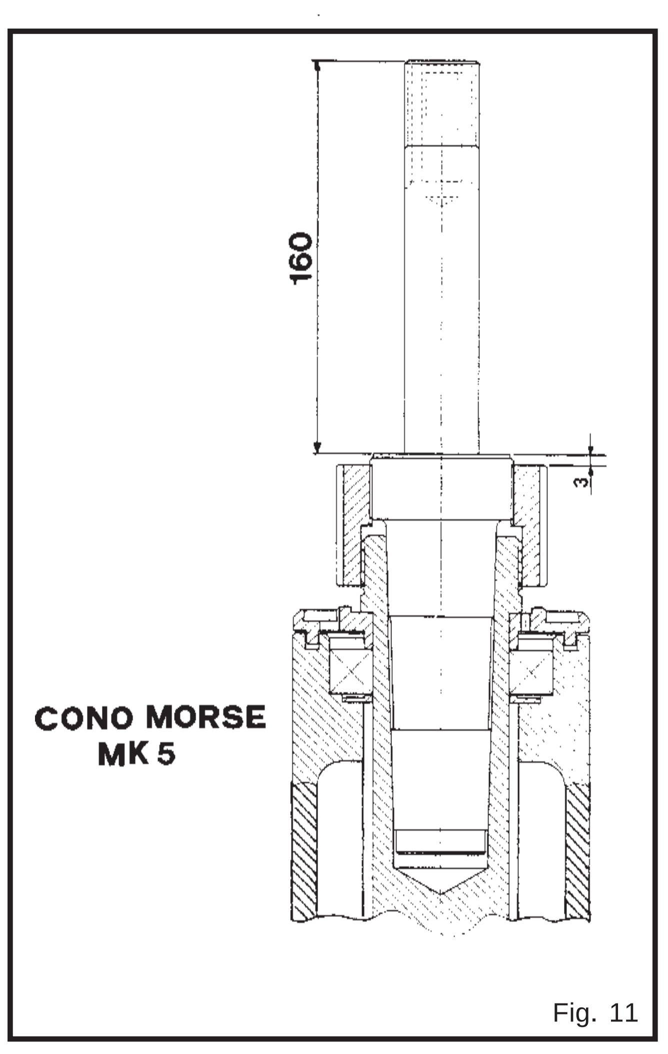


Fig. 11

3.4 - INTERCHANGEABLE SPINDLE fig. 10-11

The interchangeable spindle comes with a MK5 taper shank.
The taper shank is secured in place along with a sleeve. The latter has an internal double thread so that it can be easily unscrewed.

To replace the interchageable spindle, proceed as directed below:
- Move the starter switch (G, fig. 7) to position releasing brake (see control panel) ◄–(0)–►
- Push the lever (E, fig. 8) to lock the spindle in place. Engage the lever and turn the spindlemanually.
- Turn the sleeve collar **clockwise** with a suitable wrech.
- Remove the interchangeable spindle.
- Before installing the spare spindle, clean the taper shank seat and the sleeve threads.
- After the spindle has been installed, make sure that the upper edge of the sleeve is 3 mm below the seat of the spare spindle.
- Mount the tool in the lowest part of the spindle.
- Make sure the spacer rings are thoroughly clean.

3.4 - EJE INTERCAMBIABLE fig. 10-11

El eje intercambiable está equipado con cono Morse MK5.
La fijación de los conos Morse se efectúa con la ayuda de un manguito con doble fileteado interior. Este fileteado permite desenroscar fácilmente el manguito.

Sustituir el eje intercambiable de la siguiente manera:
- Colocar el selector G fig. 7 del dispositivo de arranque en posición de bloqueo freno ◄–(0)–► (consultar el tablero de mandos)
- Bloquear el eje mediante la palanca E fig. 8; apretar la palanca y girar manualmente el eje.
- Girar con la llave apropiada el collar del manguito hacia el sentido contrario de las agujas del reloj.
- Sacar el eje intercambiable.
- Antes de montar el eje de reserva, limpiar los asientos del cubo del cono y el fileteado delmanguito.
- Una vez efectuado el montaje del eje, controlar si el borde superior del manguito es de 3 mm. por debajo del nivel de tope del eje de reserva.
- Montar el utensilio en la parte más baja del eje.
- Controlar que los anillos separadores estén limpios.

3.5 - INSTALLAZIONE DEGLI UTENSILI.

Bloccare l’albero toupie con la leva E fig.8 come descritto in paragrafo 3.2 al punto E. Svitare la vite sull’estremità superiore dell’albero, sfilare gli anelli , montare l’utensile nella parte più bassa dell’albero.

ATTENZIONE: in queste operazioni fare uso dei guanti.

Non andare oltre il limite di velocità indicato sull’utensile.

Prima di avviare la macchina , verificare la velocità di rotazione.Lavorando con avanzamento manuale del pezzo, si possono usare solamente utensili ad asportazione limitata di trucioli: la sporgenza del tagliente dal perimetro è di 1,1mm in senso radiale. Stringere la vite moderatamente ; non usare prolunghe sulla chiave, non battere sulla chiave!
Nella figura 3.5 i due sistemi di fissaggio anelli dell' albero.

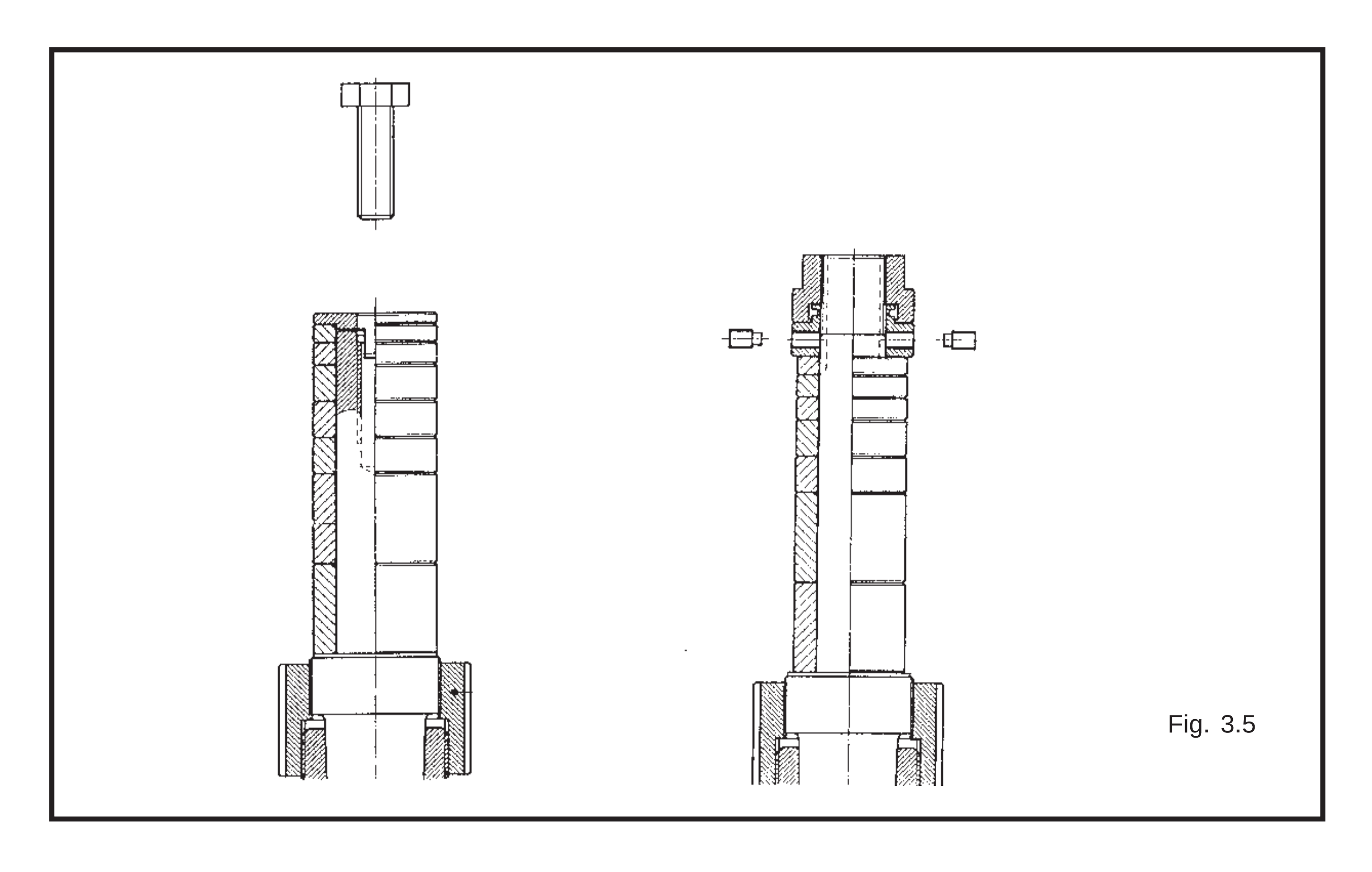


Fig. 3.5

3.5 - MOUNTING THE TOOLS

Lock the spindle in place by using the lever (E, fig. 8), as described in paragraph 3.1 at E. Loosen the screw located on the top of the spindle, remove the spacer rings and mount the tool in the lowest part of the spindle.
WARNING: Wear gloves when performing these operations

Do not the exceed the speed limits stamped on the tools.
Check the rotational speed before operating the machine. When the workpiece is manually fed, use only tools designed to remove limited amounts of chips. The cutting edge should protrude 1.1 mm radially. Moderately tighten the screw. Do not hammer the wrenches or use extensions!
Figure 3.5 illustrates the two methods recommended for fixing the rings to the spindle.

3.5 - INSTALACION DE LOS UTENSILIOS

Bloquear el eje toupie con la palanca E fig. 8 como se describe en el párrafo 3.2 en el punto E. Desatornillar el tornillo de la extremidad superior del eje, sacar los anillos, montar el utensilio en la parte más baja del eje.
ATENCION: para efectuar estas operaciones utilizar los guantes de protección.

No superar el límite de velocidad indicado en el utensilio.
Antes de poner en marcha la máquina, controlar la velocidad de rotación. Trabajando con avance manual de la pieza se pueden utilizar sólamente utensilios de exportación limitada de virutas; el sobresaliente del corte del perímetro es de 1,1 mm. en sentido radial. Apretar el tornillo moderadamente; no utilizar prolongaciones encima de la llave, ni golpearla.
En la figura 3.5 están ilustrados los dos sistemas de fijación del eje.

3.6 - REGISTRAZIONE DELLA GUIDA TOUPIE (versione standard, fig. 12-13)

LAVORO ALLA GUIDA , LAVORO CON FALSA GUIDA E LAVORO ALL'ALBERO

Cuffia-guida toupie con registrazione della posizione -Lavori di profilatura- fig.13
Montare il gruppo cuffia- guida toupie dopo avere piazzato e fissato l'utensile .
La guida speciale registrabile è fissata sull'anello più grande.

Procedere al montaggio come segue :

1) Disporre l'elemento di ancoraggio A sul piano come indicato in figura 12; introdurre la spina di fissaggio nel foro C e fissarlo all'anello più grande tramite la vite G.
2) Posizionare il gruppo cuffia-guida toupie con la scanalatura sopra l'elemento A.
3) Inserire il perno con maniglia E nelle sedi filettate fig. 13 : non stringere i perni.
4) Portare la guida in legno con il pomello S fig.13 completamente indietro (prima di iniziare la lavorazione).
5) Regolare la guida in legno tramite il volantino R per raggiungere la posizione di lavoro.
6) La metà guida T va regolata in funzione dell'asportazione richiesta tramite il volantino R.

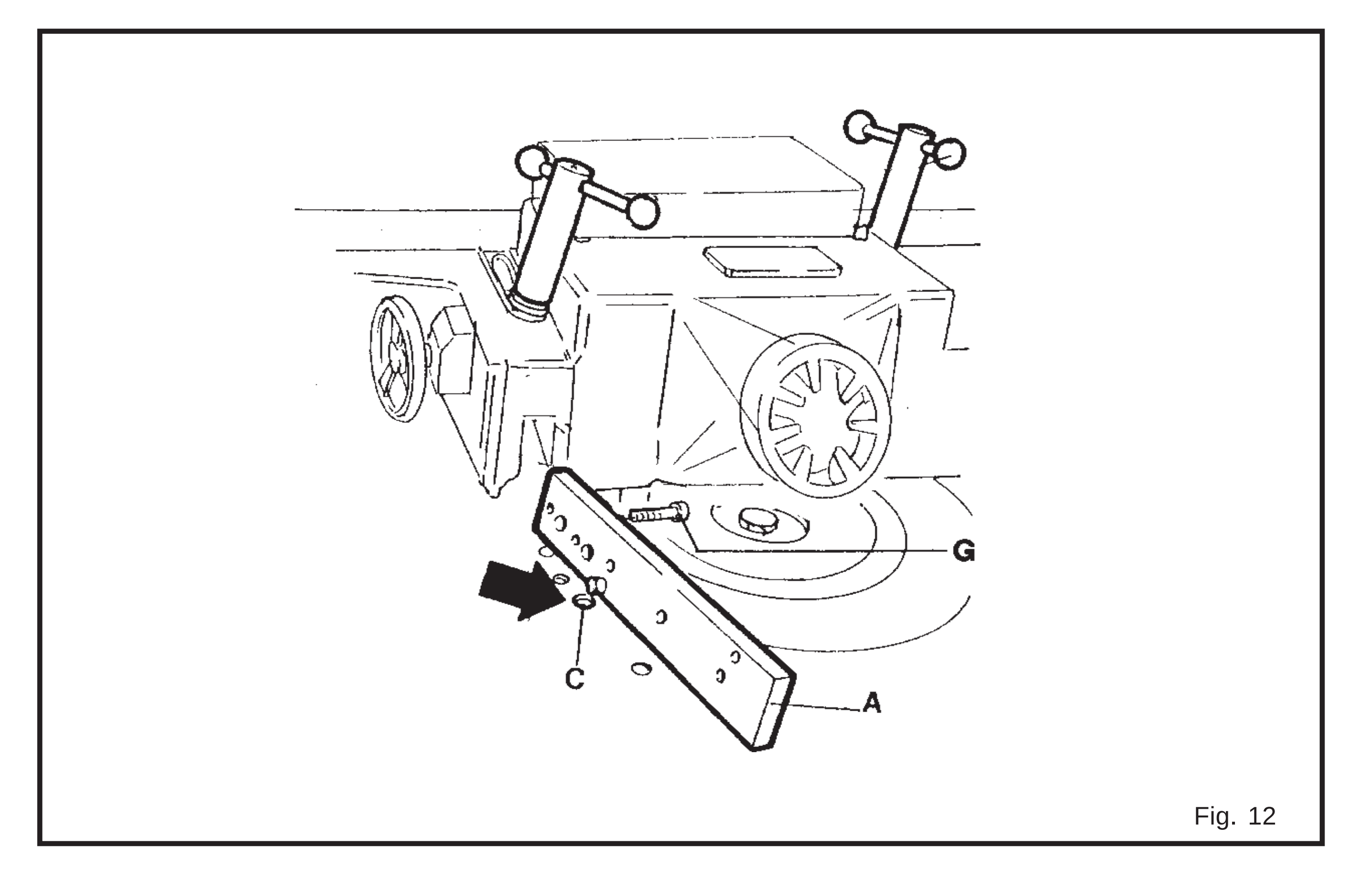


Fig. 12

3.6 - MOULDER FENCE ADJUSTMENT, figs. 12 and 13

MACHINING WORKPIECES WITH FENCES AND DUMMY FENCES

Hood-and-moulder fence adjustment for shaping jobs (fig. 13). Mount the tool before installing the hood-and-moulder fence.
The adjustable fence is secured to the largest ring.

To install, proceed as directed below:
1) Place the mounting plate (A) on the worktable as shown in figure 12.Insert the dowel into the hole (C) and secure the plate to the largest ring by using the screw (G).
2) Place the hood-and-moulder fence assembly so that the groove fits over the plate (A).
3) Fit the handle-and-pin assembly (E) into the tapped holes (see fig. 13). Do not tighten the threaded pins.
4) Before starting work, move the wooden fence fully backwards by using the knob (S, fig. 13).
5) Use the handwheel (R) to set the wooden fence to the required working position.
6) Use the handwheel (R) to adjust the half-fence (T) according the amount of material to be removed.

3.6 - REGULACION DE LA GUIA TOUPIE fig. 12-13

TRABAJO CON GUIA Y TRABAJO CON FALSA GUIA

Funda-guía toupie con regulación de la posición - Trabajos de perfilado - fig. 13.
Montar el grupo funda - guía toupie después de haber colocado y fijado el utensilio.
La guía especial regulable está fijada en el anillo más grande.

Efectuar el montaje de la siguiente manera:
1) Colocar el elemento A sobre la mesa como indica la figura 12; introducir la clavija de fijación en el orificio C y fijarla en el anillo más grande mediante el tornillo G.
2) Colocar el grupo funda-guía toupie con la ranura encima del elemento A.
3) Introducir el perno con manilla E en los alojamientos fileteados - fig. 13: no apretar os pernos.
4) Colocar la guía de madera con el pomo S, fig. 13 completamente hacia atrás (antes de iniciar el trabajo).
5) Regular la guía de madera mediante el volante R para alcanzar la posición de trabajo.
6) La mitad de la guía T se debe regular en función de la extirpación requerida mediante el volante R.

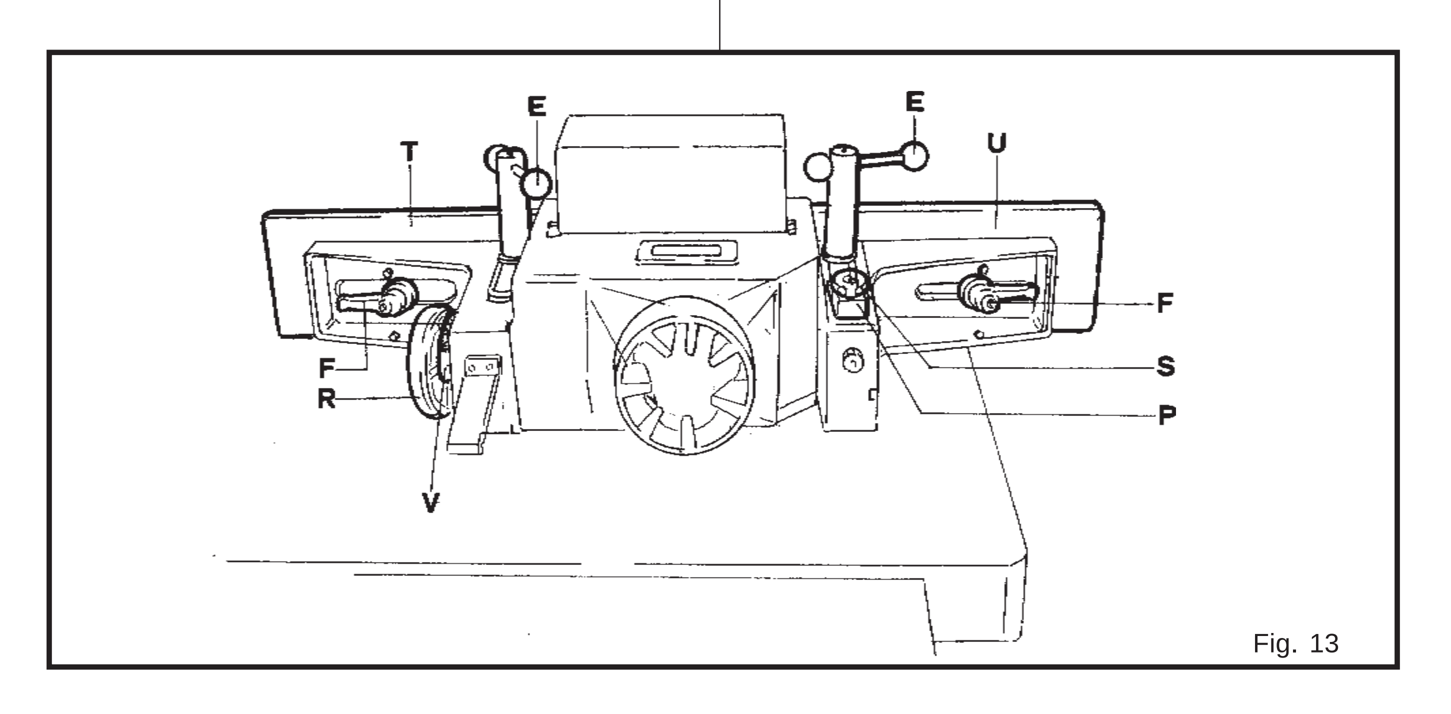


Fig. 13

7) Avvicinare le due metà guida T-U il più possibile all'utensile e bloccarle con le maniglie F fig.13.

Attenzione: dopo la regolazione preliminare della posizione cuffia e guide, prima di effettuare verifiche con l'utensile in rotazione, montare tutti gli elementi delle protezioni alla cuffia e regolarli vedi il paragrafo inerente le protezioni.

8) Stringere entrambi i perni con la maniglia E.
9) Se necessario, regolare la metà guida in uscita azionando la manopola S; verificare lo spostamento sull'indicatore P, portare la metà guida in uscita leggermente a contatto con il pezzo lavorato per compensare l'asportazione garantendo cos° l'appoggio sicuro del pezzo.

Per particolari esigenze di lavorazione, la guida può ruotare sul piano con un angolo di 15° verso destra e 75° verso sinistra. Per il bloccaggio/sbloccaggio agire sulla leva B fig.8.
Prima dell'avviamento del motore principale bloccare sempre la guida tramite la leva: vedi B fig. 8.

7) Move the two half-fences (T and U) as close as possible to the tool and secure them in place by using the handles (F, fig. 13).

Important: After making the preliminary adjustments to the hood-and-fence assembly and before making checks while the tool is rotating, install all of the required guards for the hood and adjust them. See the paragraph which deals with the safety guards.

8) Tighten both pins by using the handle (E).
9) Adjust the half-fence at the exit end by using the knob (S). Observe the indicator (P). Bring the the half-fence (at the exit end) slightly into contact with the machined piece to compen sate for the amount of material removed. This will guarantee that the piece is safely in place.

The fence can be set at an angle of 15° to the right and 75° to the left in order to meet special working requirements.
To lock/release the assembly, use the lever (B, fig. 8).
Before starting up the main motor, always lock the fence in place by using the lever (see B, fig. 8).

7) Acercar las dos mitades guía T-U lo más posible al utensilio y bloquearlas con las manillas F (fig. 13).

Atención: después de la regulación preliminar de la posición de la funda y las guías, antes de efectuar verificaciones con el utensilio en rotación, montar todos los elementos de las protecciones (fundas) - consultar el párrafo referente a las protecciones.

8) Apretar ambos pernos con la manilla E.
9) Si fuese necesario, regular la mitad de la gía de salida accionando la manopla S; verificar el desplazamiento en el indicador P, colocar la mitad guía ligeramente en contacto con la pieza trabajada para compensar la extracción, garantizando de esta manera el apoyo seguro de la pieza.

Debido a especiales exigencias de mantenimiento, la guía puede girar sobre la mesa con un ángulo de 15° hacia la derecha y 75° hacia la izquierda. Para bloquear y desbloquear mover la palanca B (gih. 8).
Antes de poner en marcha el motor principal bloquear siempre la guía mediante la palanca. ver B, fig. 8

LAVORAZIONE ALLA GUIDA. CE

Per tutti gli insegnamenti riguardanti la lavorazione con l’aiuto del protettore CPS Gamma vedi le istruzioni allegate :

3.6.1 PROTEZIONE FRESATRICE PER LAVORI ALLA GUIDA

La protezione GAMMA per lavori alla guida é adatta a tutte le fresatrici professionali; non può essere separata per lavori all' albero.Si compone essenzialmente delle seguenti parti:

1) Pressatore orrizontale
2) Pressatore verticale
3) Spintore
4) Manopola per l'inclinazione pressore
5) Manopola per escludere il presore
6) Supporto
7) Manopola sbloccabile

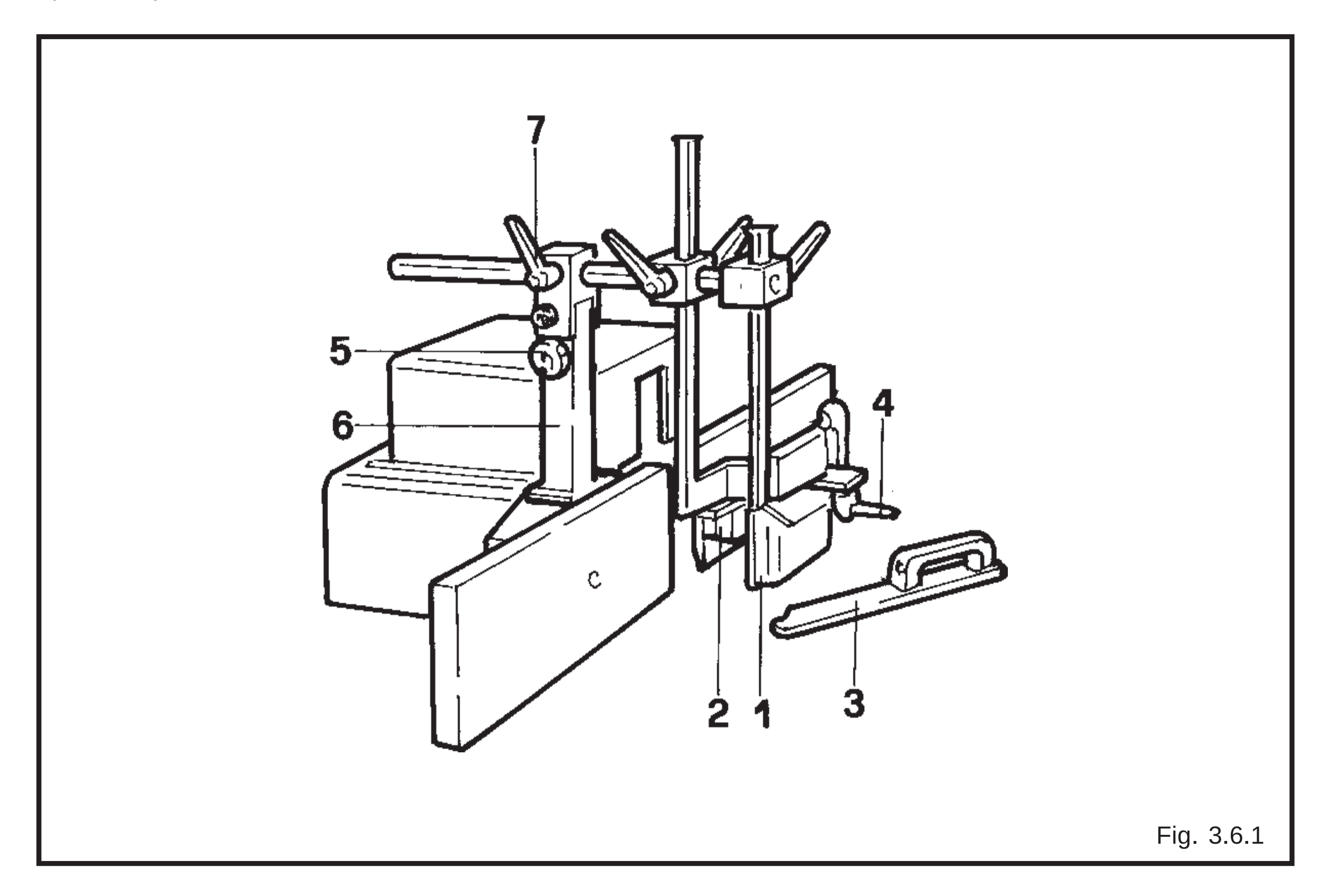


Fig. 3.6.1

Un pressatore verticale en un pressatore orizzontale fanno da ostacolo alle mani dell'utilizzatore. Questi pressatori sono fissati al supporto.

CON OGNI PROTEZIONE VIENE CONSEGNATO UNO SPINTORE PER FACILITARE LA FINE-PASSATA(OPERAZIONE PERICOLOSA).

JOBS DONE WITH FENCE AND SPINDLE
Refer to the instructions found for further information on how to machine : CE

3.6.1 MOULDER GUARDS TO BE USED WITH FENCES

The GAMMA guard to be used when working with a fence is suitable for all professional moulders. The guard cannot be removed when machining workpieces with a spindle. The guard basically consists of the following parts:

1) Horizontal pressure plate
2) Vertical pressure plate
3) Pusher
4) Knob for tilting the pressure plates
5) Knob for retracting the pressure plates
6) Mount
7) Releasable knob

A vertical and horizontal pressure plate prevent the user from touching the parts. These pressure plates are secured to the mount.
A PUSHER IS PROVIDED WITH EACH GUARD SO THAT THE END-PASSES, WHICH ARE DANGEROUS, CAN BE SAFELY COMPLETED.

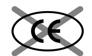
ELABORACION UTILIZANDO LA GUIA Y EL EJE CE
Consultar las instrucciones adjuntas para la laboración con la ayuda del protector:

3.6.1 PROTECCION FRESADORA PARA TRABAJOS CON LA GUIA

La protección GAMMA para trabajos con la guía es adecuada para todas las fresadoras profesionales; se debe utilizar siempre para trabajos con el eje.
Esencialmente está compuesta por las partes siguientes:

1) Prensador horizontal
2) Prensador vertical
3) Empujador
4) Empuñadura para la inclinación del prensador
5) Empuñadura para recoger los prensadoress
6) Soporte
7) Empuñadura desbloqueable

Un prensador vertical y un prensador horizontal hacen de obstáculo a las manos del utilizador. Estos prensadores están fijados en el soporte.
CON CADA PROTECCION SE ENTREGA UN EMPUJADOR PARA FACILINAR ESPECIALMENTE LAS “ULTIMAS PASADAS” PELIGROSAS.

GUIDA A PROFILARE VERSIONE 

Differisce da quella spiegata al cap. 3.6.1, per le lamine pressalegno A, che vanno orientate come in figura: devono far pressione sul legno. La lamiera B invece deve rimanere sempre montata a una distanza di 10-15 mm dalla fresa.

SHAPING FENCE FOR USA CDN VERSIONS

This version is the same as the one descibed in chapter 3.6.1 except for the hold-down plates (A) which are to be set as shown in the figure. They should exert pressure on the wood. On the other hand, the plate (B) should always be 10-15 mm away from the router.

GUIA PARA PERFILAR VERSION

Se diferencia de la explicada en el capítulo 3.6.1, por las láminas prensamadera A, que se deben orientar como ilustra la figura; deben efectuar una presión sobre la madera. La lámina B, sin embargo, permanece siempre montada a una distancia de 10-15 mm de la fresa.

CARATTERISTICHE TECNICHE

- Diametro massimo delle frese : 250 mm.
- Sezione massima consentita tra pressatore e superfici di riferimento: 250 x 250.
- Peso: 28,5 Kg.
- Dimensioni d'ingombro: 620 x 450 x 450.

FUNZIONAMENTO

Prima di procedere alla lavorazione, regolare i pressatori; la pressione esercitata non deve essere eccessiva, il pezzo in lavorazione deve scorrere con facilità e senza scatti tra pressatori e le superfici di riferimento. Verificare inoltre che tutte le manopole siano ben serrate e che sia possibile bloccare la fine-passata con lo spintore e passando sotto il pressatore laterale.

MANUTENZIONE

Alcune aste in perfetto stato facilitano lo scorrimento. Quando si sostituisce il pressatore verticale, non serrare completamente la vite nell' asola di regolazione del supporto elastico.

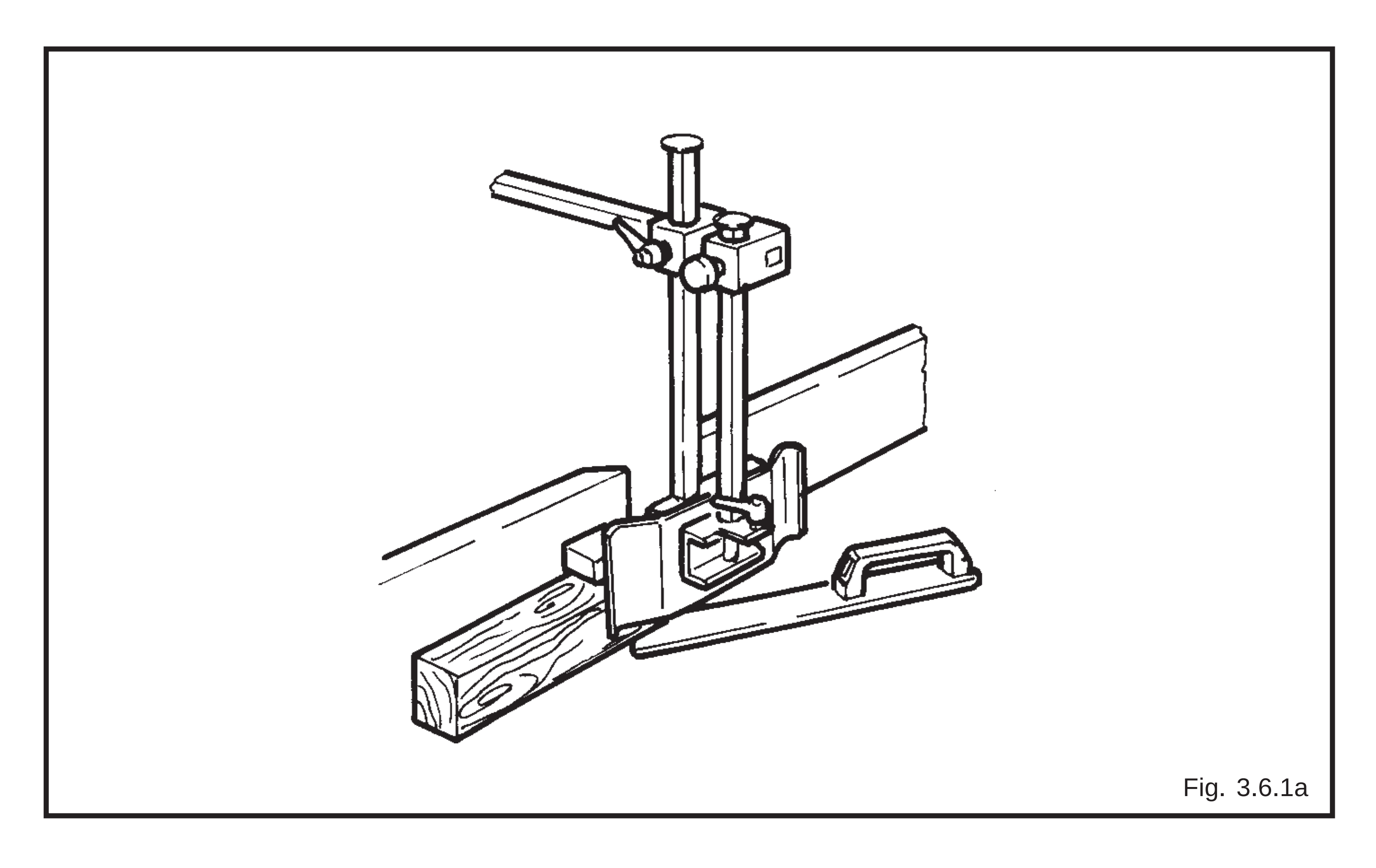


Fig. 3.6.1a

SPECIFICATIONS

- Max. tool diameter 250 mm
- Max clearance between the pressure plate and working surfaces 250x250
- Weight 28,5 kg
- Overall dimensions 620x450x450 mm

OPERATION

Adjust the pressure plates before machining. Excessive pressure should not be exerted. The piece being machined must be able to slide easily between the pressure plates and working surfaces without jerking. In addition, make sure all the knobs are tight and the unit can be stopped at the end of the pass by using the pusher and passing under the side pressure plate.

MAINTENANCE

Rods which are in good condition will ease sliding. When the vertical pressure plate is replaced, do not completely tighten the screws in the slot for adjusting the resilient support.

CARACTERISTICAS TECNICAS

- Diámetro máximo de las fresas: 250 mm.
- Sección máxima permitida entre el prensador y las superficies de referencia: 250x250.
- Peso: 28,5 Kg.
- Dimensiones: 620x450x450

FUNCIONAMIENTO

Antes de proceder con el trabajo regular los prensadores; la presión ejercitada no debe ser excesiva; la pieza debe deslizar con facilidad sin que salte entre los prensadores y las superficies de referencia. Controlar también que todas las empuñaduras estén bien apretadas y que sea posible bloquear la última pasada con el empujador pasando por debajo del prensador lateral.

MANTENIMENTO

Algunas barras en perfecto estado facilitan el deslizamiento Cuando se sustituye el prensador vertical no apretar completamente el tornillo en la abertura de regulaciòn del soporte elàstico.

Guida registrabile a 6 battute a revolver; ha una programmazione della posizione orizzontale della guida relativa alla variazione del diametro del ut. fig. 14.

FALSA GUIDA (CE): deve essere utilizzata il più spesso possibile per minimizzare lo spazio tra fresa e guide, vedi fig. 15. La continuità della guida é assicurata dal pezzo centrale. Questo deve essere adattato a seconda dell' utensile come da riquadro.

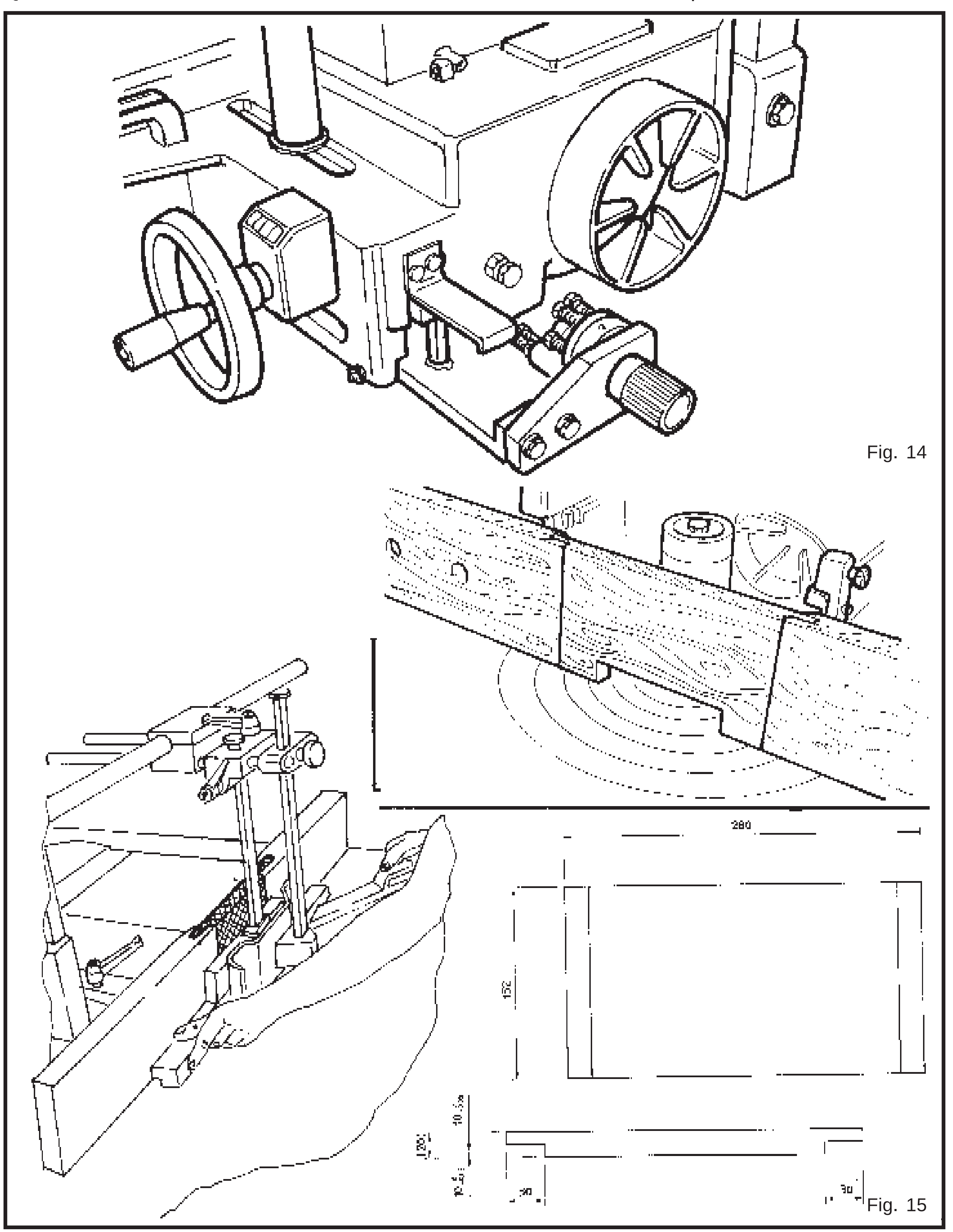


Fig. 14

Fig. 15

Adjustable fence with 6 rotary end-stops. The horizontal position of the fence can be set according to the change in tool diameter (fig. 14)

DUMMY FENCE: CE This should be used as often as possible in order to reduce the space between the tool and the fences (see fig. 15). The central piece ensures that there are no gaps in the fence. This must be used according to the tool employed, as shown.

Guía regulable con 6 topes de revolver; tiene una programación de la posición horizontal de la guía referente a la variación del diámetro del utensilio (fig. 14).

FALSA GUIA: CE debe ser utilizada lo más frecuentemente posible para minimizar el espacio entre la fres ay las guías (consultar la fig. 15). La continuidad de la guía está asegurada por la pieza central. Esta debe ser adecuada al utensilio.

3.6.2 PROTEZIONI PER LAVORI ALL’ ALBERO Fig. 3.6.3 (PER LAVORAZIONI NEI DUE SENSI ORARIO/ANTIORARIO) CE

La protezione per lavori all’ albero, si compone essenzialmente di:

1) Lunette in alluminio
2) Pattino pressatore
3) Supporto mobile
4) Pomello di regolazione profondità
5) Protezione per pressore
6) Guida
7) Pomelli di regolazione lunette.
8) Supporto fisso
9) Leva fissaggio supporto mobile
10) Leva fissaggio protezione
11) Tubo di aspirazione
12) Leva di fissaggio guida

Nota: il convogliatore dell’aspirazione va tenuta come da Fig. 3.6.3.

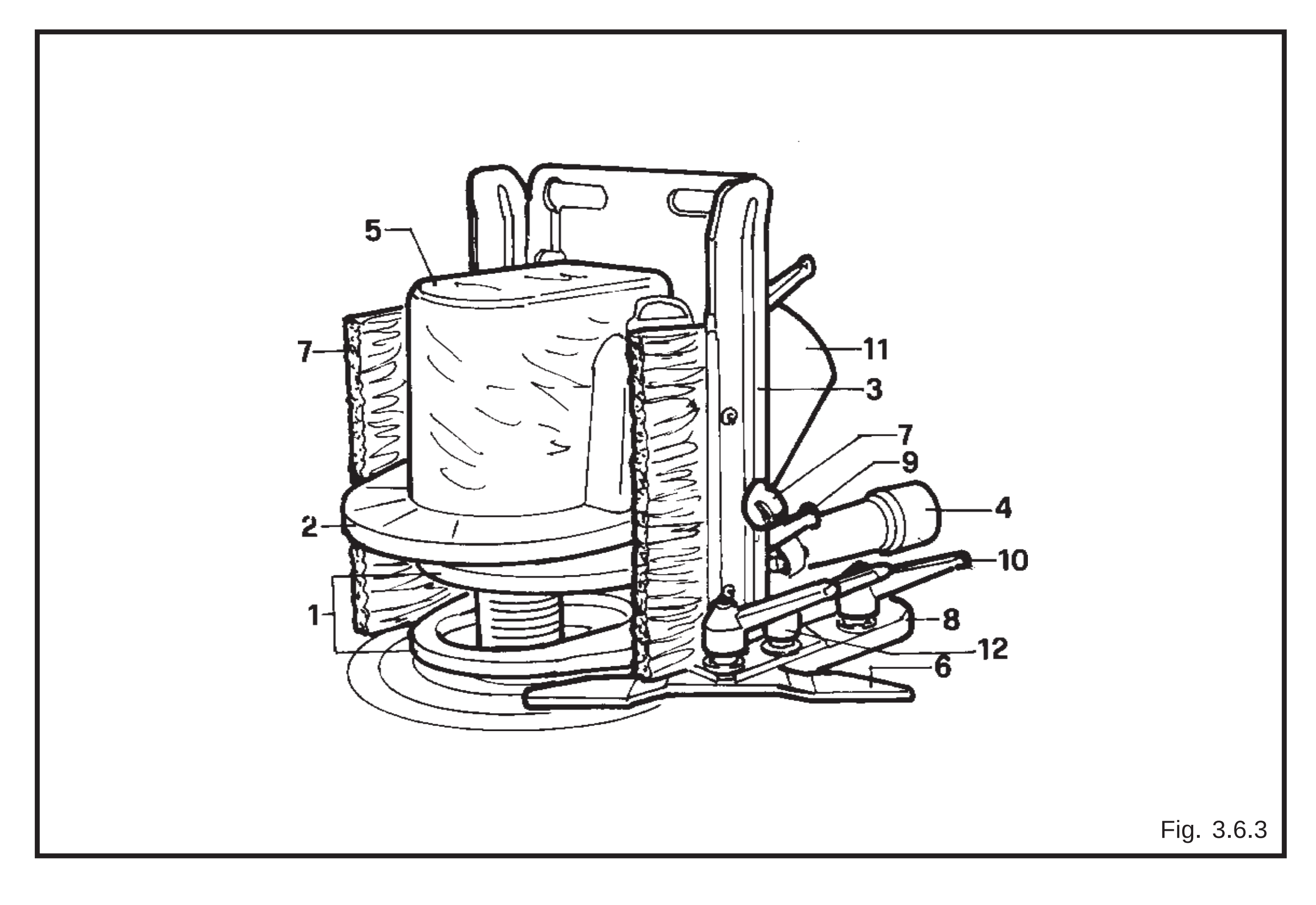


Fig. 3.6.3

3.6.2 GUARDS USED FOR MACHINING WORKPIECES WITH A SPINDLE IN BOTH DIRECTIONS, CLOWCKWISE AN ANTI-CLOCKWISE CE

The guards for machining workpieces with a spindle basically consist of :

1) Aluminium plate
2) Hold-down device
3) Mobile mount
4) Depth knob
5) Safety guards for down pad
6) Fence
7) Service wrench
8) Fixed mount
9) Mobile mount locking lever
10) Lever for securig support
11) Suction hose
12) Fence lock lever

N.B The extraction conveyor is to be positioned as showm in Fig. 3.6.3.

3.6.2 PROTECCIONES PARA TRABAJOS CON EL EJE PARA ELABORACIONES EN LOS DOS SENTIDOS (HORARIO Y ANTIHORARIO) CE

La protección para trabajos con el eje está compuesta esencialmente por:

1) Medias-lunas de aluminio
2) Patín de prensado
3) Soporte móvil
4) Pomo de regulación de la profundidad
5) Protección
6) Guía
7) Llave suministrada
8) Soporte fijo
9) Palanca de fijación del soporte móvil
10) Palanca de fijación soporte
11) Tubo de aspiración
12) Palanca de fijación de la guía

NOTA: El encauzador da aspiraciõn debe tenerse come se indica en la Fig. 3.6.3.

Le lunette in alluminio si possono regolare in altezza sopra e/o sotto l’ utensile e vengono bloccate sul supporto verticale, il quale mediante il pomello (4) fissato sul supporto (8) può scorrere parallelamente al piano permettendo spostamenti anche molto piccoli.
Le lunette, allora, fanno da battuta per la profondità di passata, che una volta registrata viene bloccata con la leva (9). La lunetta che porta il pattino pressatore verrà registrata in modo che il pattino stesso tenga pressato il legno sul piano e funzioni altresì da protezione.

CARATTERISTICHE TECNICHE
Protezione per toupie con albero verticale o per macchina combinata. Diametro massimo delle frese 160 mm.
Dimensioni d’ ingombro: 300 x 370 x 290 mm.
Peso: 5,5 Kg. ca.
Aspirazione Ø 120 mm.

FISSAGGIO
La protezione va fissata sul piano della macchina con una leva a scatto.

MONTAGGIO
Montare l’ utensile, gli anelli, e le lunette in base alla posizione dell’ utensile (es. figg. 3.6.4 - 3.6.5). Montaggio dell’utensile: allentare i pommelli laterali 7, e sfilare verticalmente le lunette, posizionare l’utensile, verificando che sia ben centrato rispetto all’asola interna delle stesse. Prima di iniziare a lavorare verificare i vari fissaggi e far girare l’ utensile manualmente al fine di evitare possibili contatti con parti fisse.

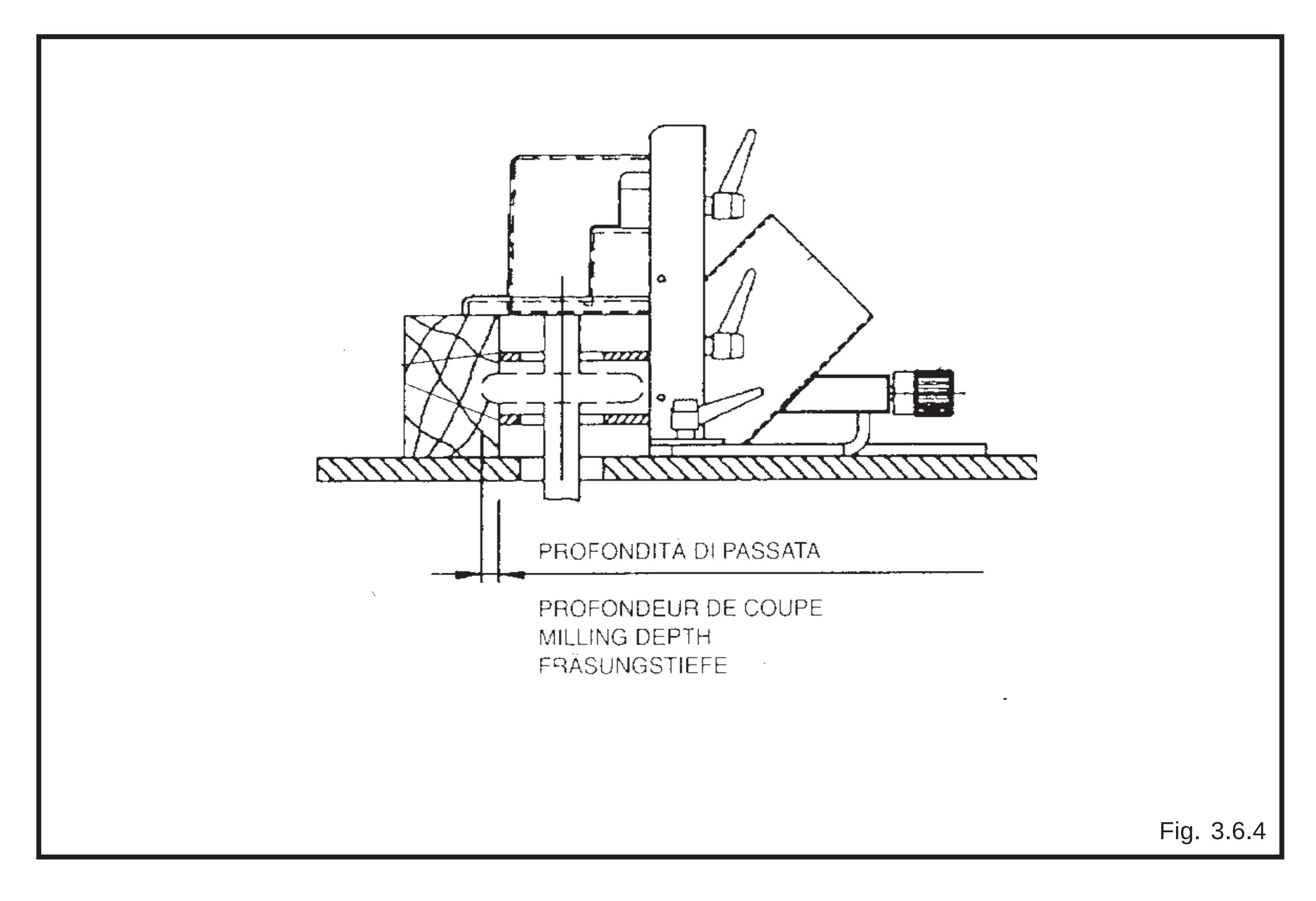


Fig. 3.6.4

The aluminum plates can be adjusted in height above and/or below the tool. They are secured to a vertical mount. The latter can slide parellel with the table when the knob (4), located on the mount (8), is turned. This setup allows even the slightest movements to be performed.
The plate determine the depth of cut. Once the aluminium plate has been adjusted, it is locked in place by using the lever (9). The aluminium plate (10), to which the hold-down device is attached, is adjusted so that the hold-down device keeps the wood in place on the worktable. It also acts as a guard.

SPECIFICATIONS

Guard for vertical spindle moulders or combined machines. Max. diameters of the tools: 160 mm.
Overall dimensions: 300x370x290 mm
Weight: 5,5 kg (approx)
Suction port: 120 mm dia.

INSTALLATION

The guard must be secured to the machine table by using a lock 1 lever.

MOUNTING

Mount the tool, rings and plates as required (eg fig. 3.6.2a-3.6.2b). Mounting the tool: loosenthe lateral knobs (7) and remove the rests vertically. Place the tool in position, ensuring that it is centred with the internal slot in the rests. Before machining, check the fastenings and turn the tool manually in order to prevent it from coming into contact with the fixed parts.

Se puede regular la altura de las medias-lunas de alumino encima y/o debajo del utensilio; éstas se bloquean en el soporte vertical, el cual, mediante el pomo (4) fijado en el soporte (8) puede deslizar paralelamente a la mesa permitiendo desplazamientos incluso muy pequeños.
Entonces las medias-lunas hacen de tope para la profundidad de pasada que, una vez regulada, se bloque con la palanca (9). La media-luna (10) que tiene el patín de prensado se regulará de manera que el patín mismo prense la madera sobre la mesa y funcione también como protección.

CARACTERISTICAS TECNICAS

Protección para toupie con eje vertical o para máquina combinada. Diámetro máximo de las fresas 160 mm.
Dimensiones: 300 x 370 x 290 mm.
Peso: 5,5 Kg. aprox.
Aspiración ø 120 mm.

FIJACION

La protección se debe fijar en la superficie de la máquina con 1 palanca.

MONTAJE

Montar el utensilio, los anillos y las medias-lunas según la posición del utensilio (ej. fig. 3.6.2a-3.6.2b). Montar del utensilio: Aflojar las perillas laterales 7 y extraer lateralmente las lunetas, posicionar el utensilio, verificando que quede bien centrado con respecto al ojete interior del mismo. Antes de iniciar a trabajar verificar las diferentes fijaciones y girar el utensilio manualmente con el fin de evitar posibles contactos con partes fijas.

FUNZIONAMENTO

Si appoggia il legno contro la parte rettilinea delle lunette, spingendolo verso la parte curva delle stesse, si ottiene un attacco progressivo fino alla massima profondità di passata. Utilizzare una delle due guide di attacco 6 a seconda del giusto senso di rotazione scelto, arretrando quello che non serve.

Usare la guida (6) fissata solidamente al supporto (Fig. 3.6.3).

In figura (3.6.4-3.6.5) si possono vedere esempi di uso delle lunette.

Attenzione: la rotazione oraria é molto pericolosa. Usare la massima cautela!

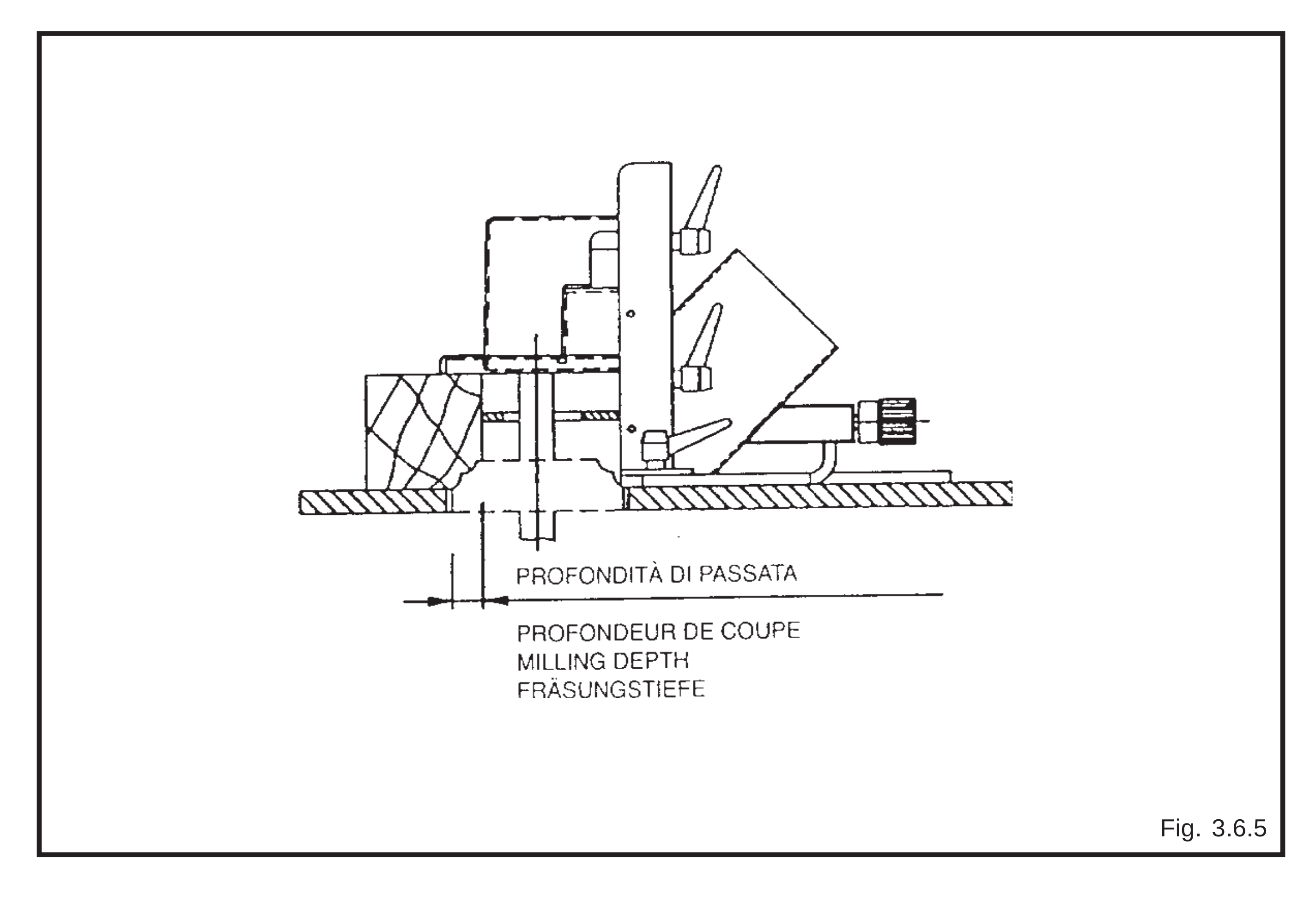


Fig. 3.6.5

OPERATION

Allow the wood to rest on the straight part of the plates. By pushing it toward the curved part, progressive cutting can be obtained until the max. dept of cut is reached. Use one of the two attachment guides (6), depending on the direction of rotation selected. Move back the guide not required. The suction attachment (11) should be positioned according to the direction of rotation selected.

Use the fence (6) which is firmly secured to the mount (Figure 3.6.2).

Figures fig. 3.6.2a -3.6.2b illustrate how the plates are used.

Warning: rotation is extremely dangerous.

Proceed with extreme caution!

FUNCIONAMIIENTO

Se apoya la madera contra la parte rectilínea de las lunetas; empujando hacia la parte curvada de las mismas se obtiene un corte progresivo hasta alcanzar la máxima profundidad de pasada. Utilizar una de los dos guías 6, según el sentido correcto de rotación que se ha elegido haciendo retroceder la que no sirve.

Utilizar la guía (6) fijada sólidamente en el soporte (Fig. 3.6.2).

En la figura (fig. 3.6.2a-3.6.2b) se pueden observar ejemplos de utilización de las medias-lunas.

Atencion: La rotación es muy peligrosa, es necesario tener el máximo cuidado.

Registrazione della guida tuopie (Fig 3.6.10)

Regolare la guida in ingresso **in** mediante il volantino **V** in funzione dell'asportazione richiesta.
Avvicinare le due metà guide **in** e **out** in modo da coprire il più possibile l'utensile e bloccarle con le maniglie **M1** e **M2**.

ATTENZIONE: Dopo la regolazione preliminare della posizione cuffia e guide, prima di effettuare verifiche con l'utensile in rotazione, montare tutti gli elementi delle protezioni alla cuffia e regolarli (vedi par. sulle protezioni).

Smontaggio della guida motorizzata

Per potere eseguire lavorazioni in cui non occorre la guida a filo è possibile spostarla senza smontarla completamente dalla macchina:

Svitare il pomolo **P** (Fig 3.6.11) e ruotare tutta la guida in senso orario posizionandola in una zona non utilizzata del piano di lavoro (Fig 3.6.12).

ATTENZIONE: Quando la guida a filo motorizzata non è in posizione di lavoro non modificare la quota Z.

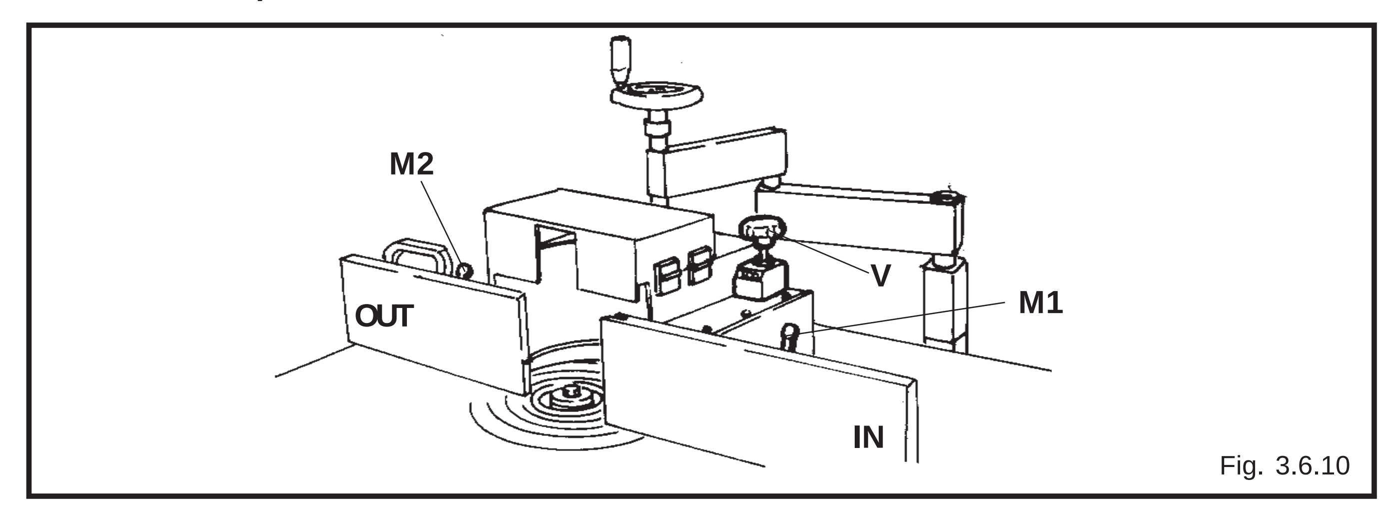


Fig. 3.6.10

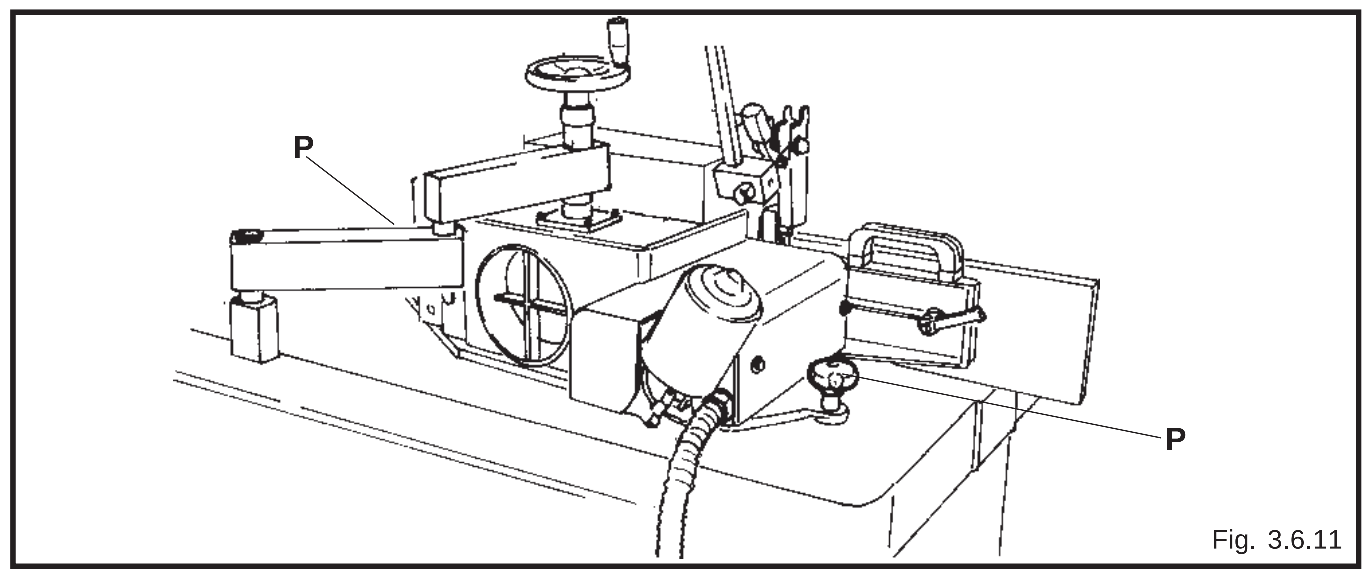


Fig. 3.6.11

Adjusting the moulder fence (Fig 3.6.10)

Adjust the moulder fence at the infeed end **"in"** by using handwheel **V** in relation to the amount of material to be removed.
Bring the two half fences **"in"** and **"out"** close to one another so as to shield the tool as much as possible then block them in place with handles **M1** and **M2**.

WARNING: After Adjusting the position of the hood and the fences and before making checks with the tool rotating, install all the safety devices on the hoods and adjust them as required.(See paragraph concerning safety devices).

Removing the powered fence

To machine without using the fence, the latter can be moved without actually taking it off:

Loosen knob **P** (Fig 3.6.11) and turn the fence completely clockwise well away from the work table (Fig 3.6.12).

IMPORTANT: When the powered fence is not in its working position, do not change setting "Z".

Regulación de la guía toupie (Fig. 3.6.10)

Regular la guía a la entrada **in** mediante el volante **V** en función de la remoción requerida.
Acercar las dos mitades de la guía **in** y **out** de manera que se cubra lo más posible el utensilio y bloquearlas con las manillas **M1** y **M2**.

ATENCION : Despues de la regulación preliminar de la posición de la cubierta y de las guías y antes de efectuar verificaciones con el utensilio en rotación, montar todos los elementos de las proteccines de la cubierta y regularlos (ver par. sobre protecciones).

Desmontaje de la guía motorizada

Para poder desarrollar trabajos en los cuales no es necesaria la guía-hilo es posible desplazarla sin desmontarla completamente de la máquina.

Destornillar la perilla **P** (Fig. 3.6.11) y girar toda la guía en sentido de las agujas del reloj posicionándola en una zona no utilizada en la mesa de trabajo (Fig. 3.6.12).

ATENCION : Cuando la guía-hilo motorizada no se encuentra EN posición de trabajo no modificar la cota Z.

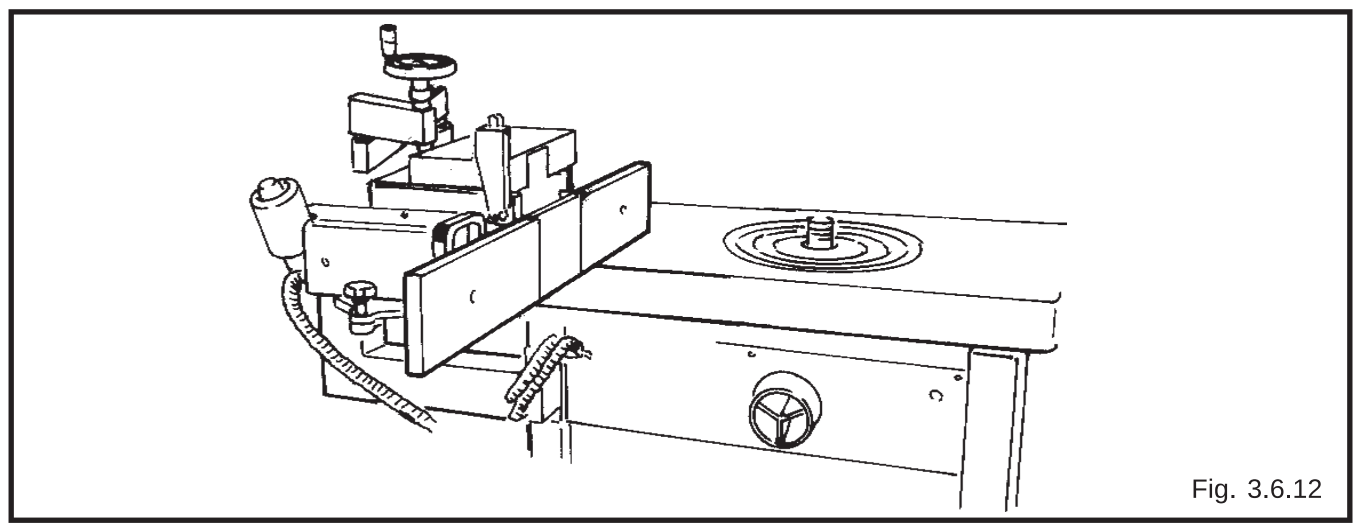


Fig. 3.6.12

3.7 F114TL - F115TL- F115C

3.7.1 - PIANO SCORREVOLE PER TENONARE F114-115T- F114-115TL fig. 16

Si tratta di un piano A che scorre su una superficie di appoggio di grandi dimensioni. Allentando le viti (B),si esegue lo spostamento per avvicinarsi all'albero. Il piano supplementare è dotato di un dispositivo R per il serraggio del pezzo.
Asta telescopica F : con battute registrabili, con blocchetto sull'estremità anteriore con controlegno (con funzioni di paraschegge).L'asta telescopica è scorrevole longitudinalmente ed inclinabile (inclinazione da 0° a 45°): a questo scopo agire sui pomelli D, poi stringerli. Per lavori di tenonatura è obbligatorio usare le cuffia di protezione Z.

Verificare il regime massimale consentito dagli utensili .

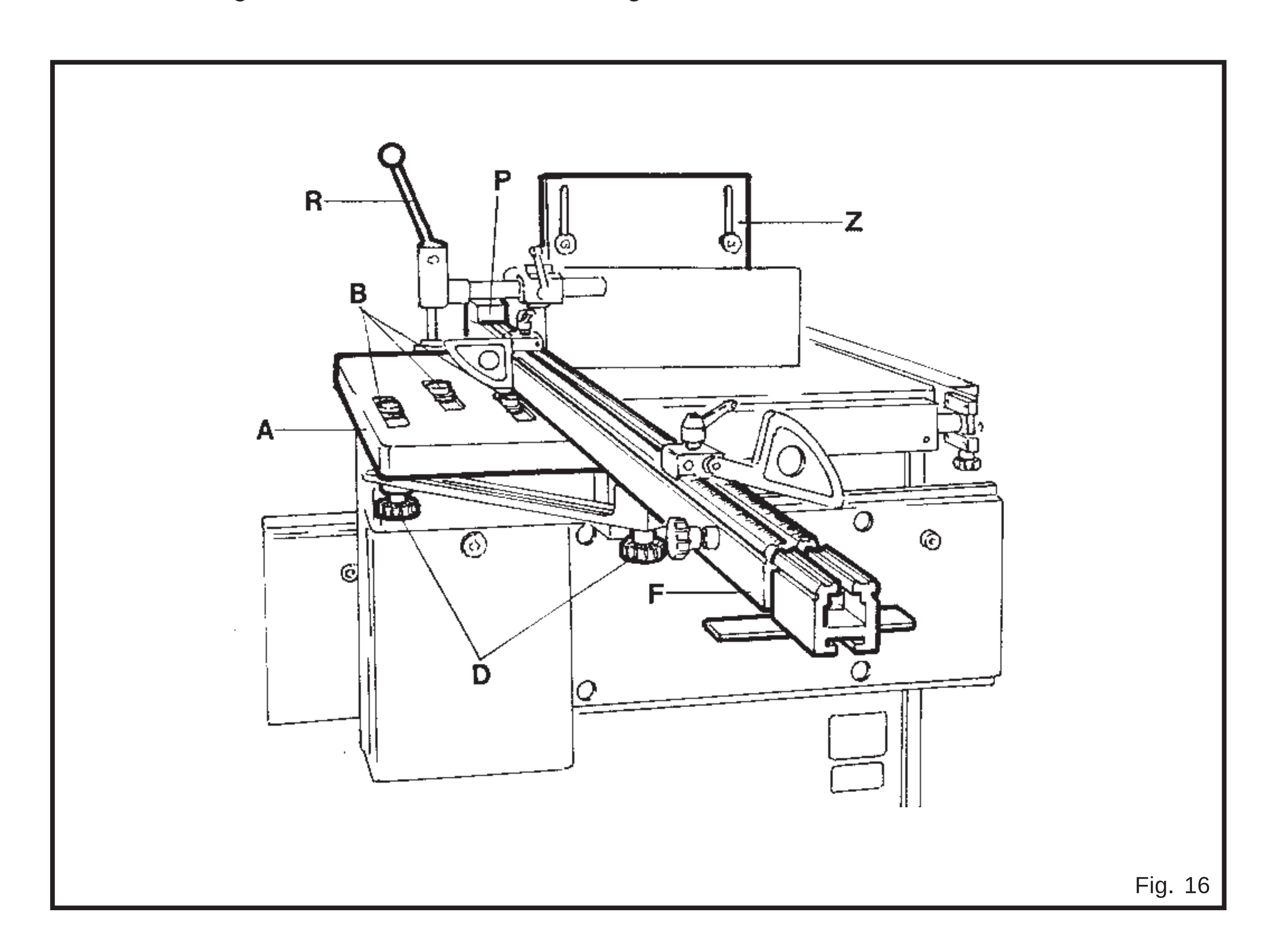


Fig. 16

3.8 - PIANO ESTENSIBILE F114-115L- TL fig.17.

La estensione del piano avviene con i pomelli A ; poi stringerli, per bloccare.
Questo piano è particolarmente utile per le squadrature manuale o con alimentazione quando si tratta di pezzi di grandi dimensioni (p.e. pannelli,porte ecc.).
La battuta di supporto può essere spostata di c.a. 600mm (sulla versione TL) a destra consentendo in questa maniera al piano scorrevole di compiere una corsa completa quando si agisce sul pomello B

3.7 F114TL - F115TL- F115C

3.7.1 - SLIDE FOR TENONING JOBS (F114-115T- F114-115TL fig. 16)

This table (A) can move on a large-sized surface. Loosen the screws (B) to bring the table near the spindle. The additional table comes with a work-holder (R).
Telescopic rod (F): comes with adjustable end-stops and a block fitted with a wooden pad (which acts as a chip screen) is found at the front end.
The telescopic rod can slide lengthwise and be tilted from 0° to 45°. To do this, loosen the knobs (D) and then tighten them. Always use the protective hood (Z) when tenoning jobs are performed.

Check the max. allowable working speed for the tools.

3.8 - EXTENDABLE TABLE (F114-115L-TL, fig. 17)

Loosen the knobs (A) to extend the table. Tighten them to secure the table in place. This table is extremely useful when manual squaring jobs are to be carried out or when large work-pieces (e.g. panels, doors, etc..) are fed.
The support can be moved approx. 600 mm to the right, thus allowing the table to be brought fully home by turning the knob (B).

3.7 F114TL - F115TL- F115C

3.7.1 - MESA DESLIZABLE PARA ESPIGAR F114-115T- F114 115TL fig. 16

Se trata de una mesa A que desliza sobre una superficie de apoyo de grandes dimensiones. Aflojando los tornillos (B) se efectúa el desplazamiento para acercarse al eje. La mesa suplementaria está equipada con un dispositivo R para el apretado de la pieza.
Barra telescópica F: con topes regulables, con bloque en la extremidad delantera con tope (con funciones de para-virutas). La barra telescópica puede deslizar longitudinalmente e inclinable (inclinación de 0° a 45°); mover los pomos D y después apretarlos. Para trabajos de espigado es obligatorio utilizar la funda de protección Z.

Controlar el régimen maximal permitido por los utensilios.

3.8 - MESA EXTENSIBLE F114-115L-TL fig. 17

La extensión de la mesa se efectúa mediante los pomos A; después apretarlos para bloquear la mesa. Esta mesa es especialmente útil para los escuadrados manuales o con alimentación cuando se trata de piezas de grandes dimensiones (por ejemplo paneles, puertas, etc.).
El tope de soporto puede desplazarse aproximadamente 600 mm. hacia la derecha permitiendo de esta manera a la mesa deslizable el cumplir una carrera cuando se mueve el pomo B.

Fig. 17

LAVORO INTERROTTO: fig. 18-19

È cosi chiamato perché si interrompe la lavorazione prima della fine del pezzo.

Una sagoma è allora necessaria, e dei fermi devono essere utilizzati alle estremità. Vedi fig. 18.

In figura sono rappresentati i disegni per la costruzione di una prolunga con battuta. Vedi Fig. 19

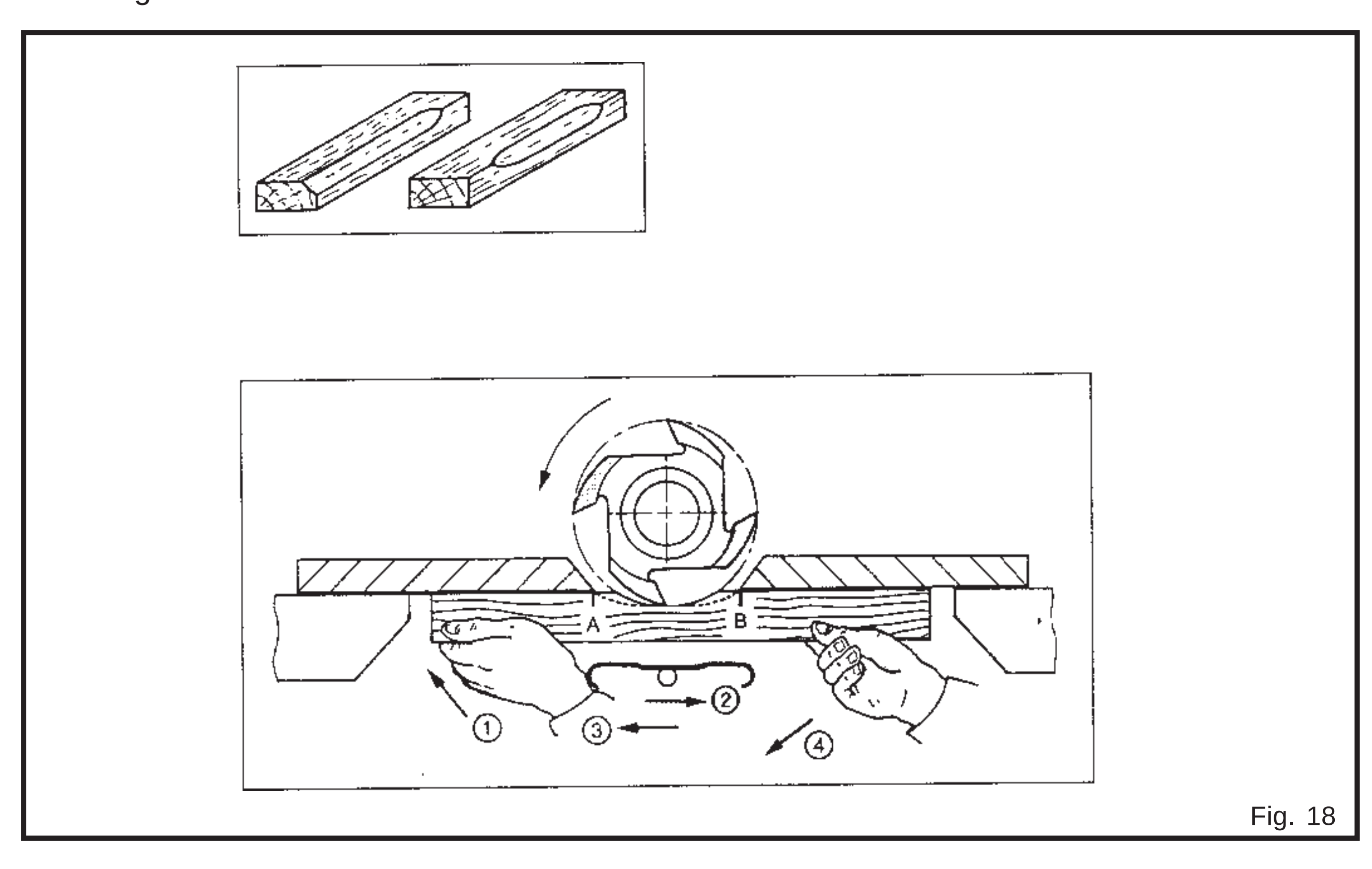


Fig. 18

DISCONTINUOUS MACHINING: fig. 18-19

This means that machining is interrupted before the work-piece has been completed. Therefore a template and stops (which are to be placed at the ends) are to be used. See figure 18.

The drawings for constructing an extension with end-stops are shown in the figure. See figure 19.

TRABAJO INTERRUMPIDO: fig. 18-19

Se llama así porque se interrumpe el trabjo antes de finalizar la pieza.

Por lo tanto es necesario una plantilla y utilizar algunos dispositivos de recepción en las extremidades. Ver fig. 18.

En la figura están representados los diseños para la construcción de una prolongación con tope. Ver Fig. 19.

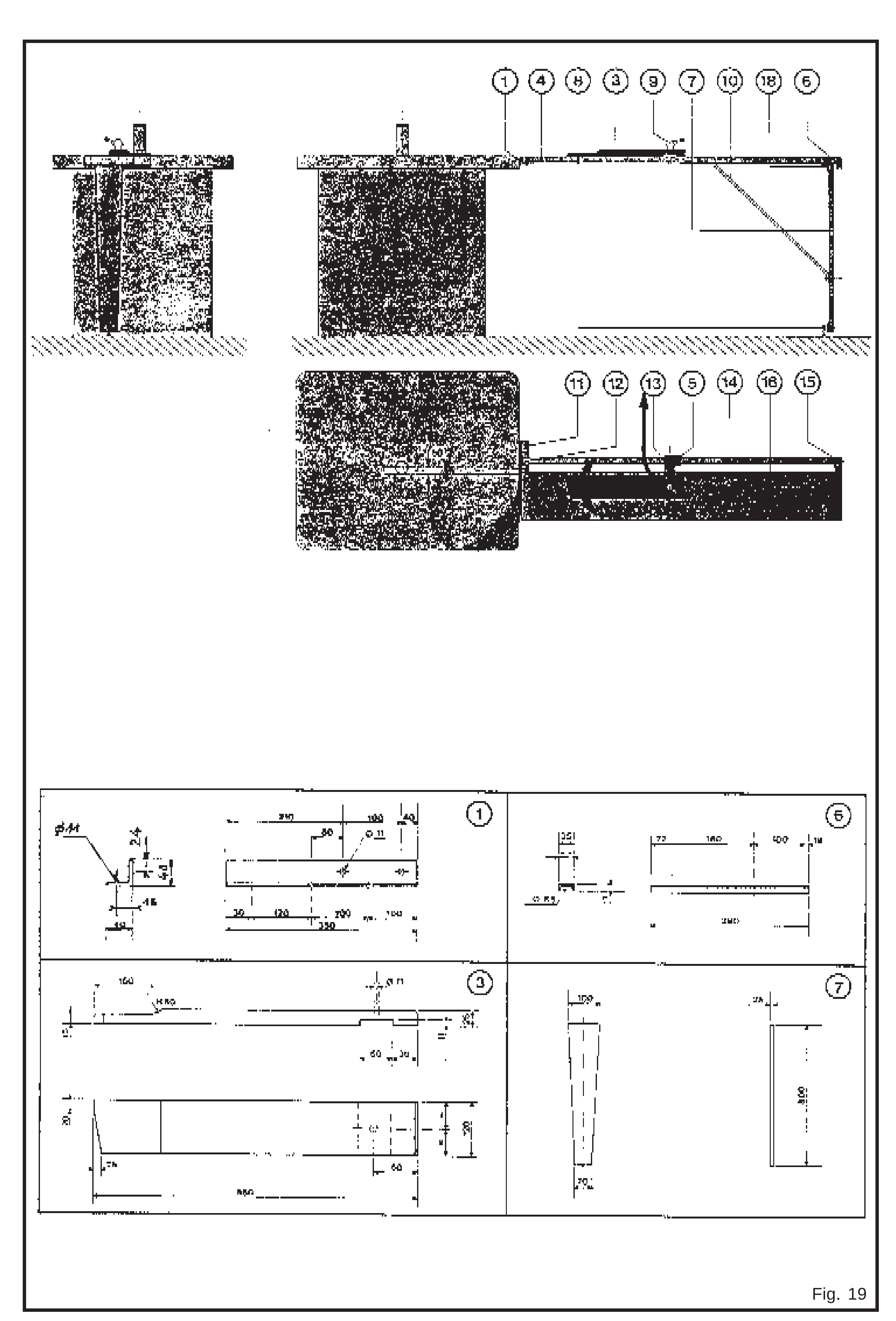
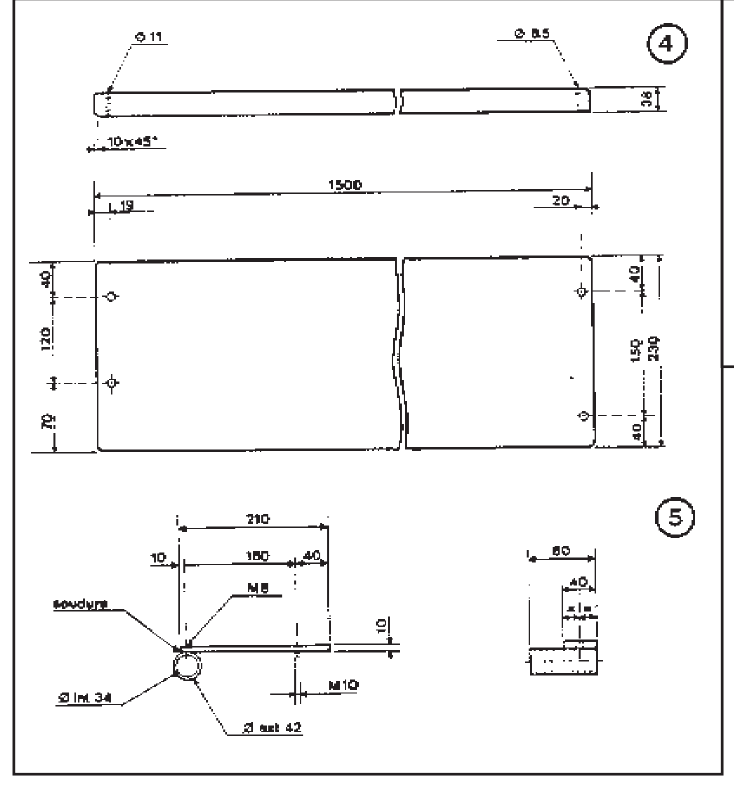


Fig. 19

Rif. Repère Pos.	Descrizione	Description	Descricion	N.	Materiali	Matiere	Material
18	Angolare	Edge profile	Profil angular	2			
17	Vite M10x60	Screw M. 10.60	Tornillo M10x60	2			
16	Vite M8x50	Screw M. 8.50	Tornillo M8x50	2			
15	Vite M8x50	Screw M 8 50	Tornillo M8x50	1			
14	Tubo Ø 33,6x28,5 L=1490	Tube ø 33,6x28,5 L = 1490	Tubo ø 33,6 x 28,5 L1490	1			
13	Maniglia di bloccaggio	Locking handle	Manija por bloquear	1			
12	Vite M8x50	Screw M8 50	Tornillo M8x50	1			
11	Vite M10x30	Screw M 10.30	Tornillo M10x30	2			
10	Rinforzo	Support	Soporte	1			
9	Maniglia	Handle	Manija	1			
8	Piede di regolazione	Adjustment foot	Pie de rugulacion	1			
7	Gamba di appoggio	Support	Pierna de apoyo	1			
6	Ferro a U 35x17	U profile. 35x17	U-hierro 35x17	1			Adx
5	Tubo Ø intero Ø 34	Internal tube Ø 34	Tubo interior ø34	1		Adx	
4	Tavola	Table	Tabla	1			
3	Battuta mobile	Adjustable stop	Golpe movil	1			
1	Angolare	Edge profile	Profil angular	1		Adx	



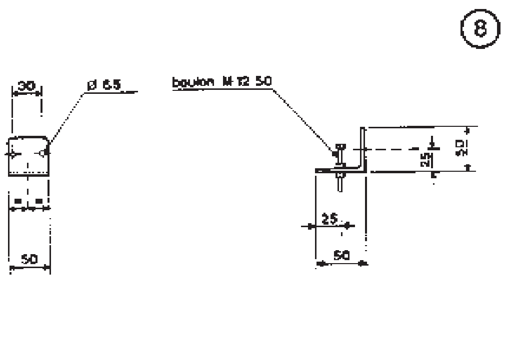


Fig. 19

3.9 - PIANO PER TENONARE F115C

Il piano per tenonare è composto di una placca riportata A (Fig. 3.9.1) scorrevole sul carrello guidata da una crociera alloggiata nella scanalatura del carrello.

Gli spostamenti si eseguono allentando le viti B facendo scorrere il piano nella posizione voluta serrando poi le viti in modo uniforme.

Il piano aggiunto è provvisto di braccio R con pressatore eccentrico per il fissaggio del pezzo.

Il piano va munito di asta telescopica di guida F con battute oscillanti a scomparsa registrabili e del blocchetto posto in testa all'asta con tassello in legno con funzione di paraschegge P.

L'asta può scorrere longitudinalmente ed assumere ogni inclinazione da 0° a 45° intervenendo sul dispositivo D da bloccare dopo ogni intervento (Fig. 3.9.2).

Le lavorazioni di tenonatura devono essere eseguite con l'apposita cuffia di protezione degli utensili, C adottando le opportune misure di sicurezza.

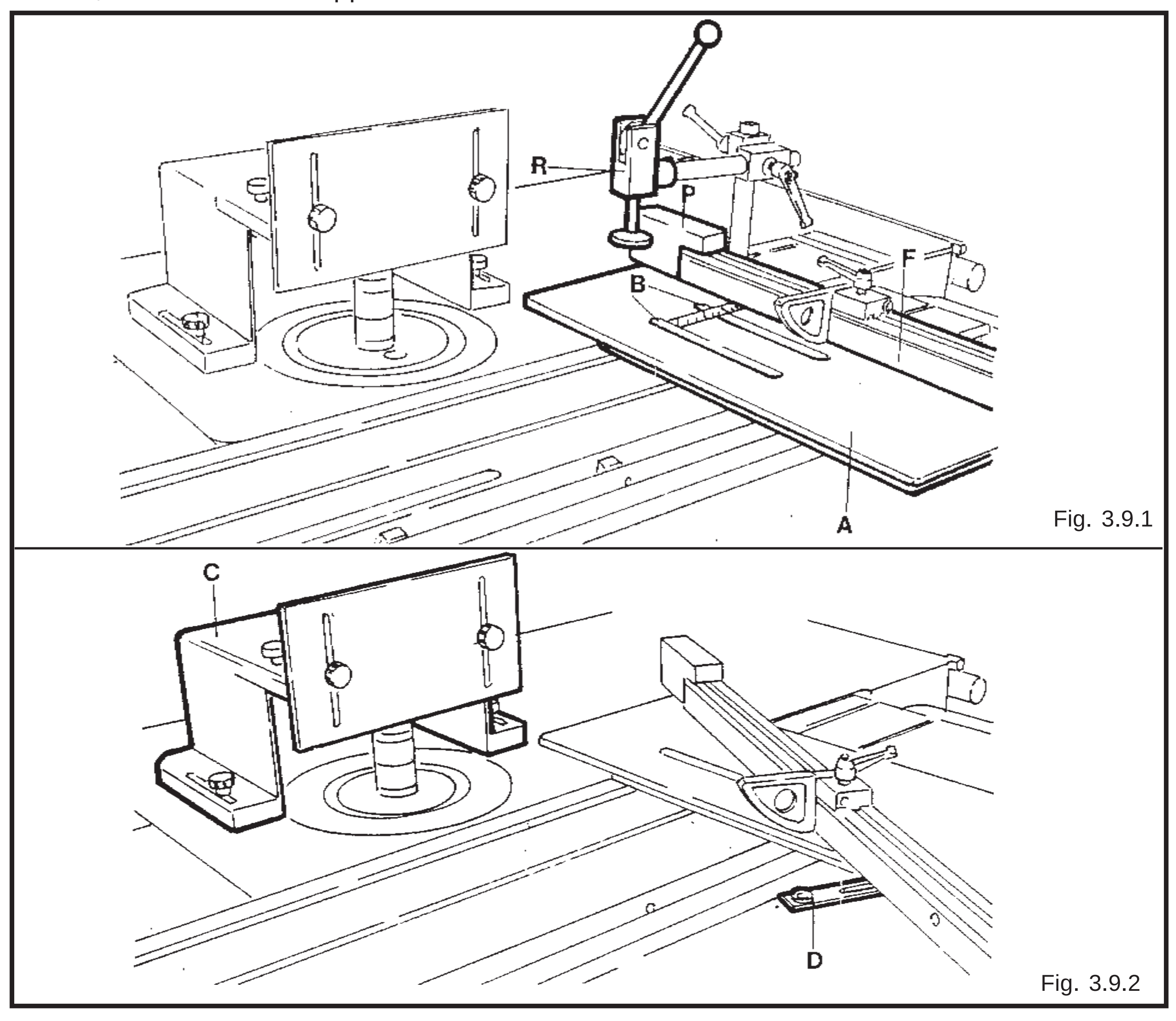


Fig. 3.9.1

Fig. 3.9.2

3.9 - TENONING TABLE F115C

The tenoning table consists of the plate shown in the illustration (A, fig. 3.9.1) that slides on the carriage guided by the cross in the groove.

Loosen the screws (B) and slide the table as required. Tighten the screws to the same degree once the desired position has been reached.

The additional table comes with an arm (R) with an eccentric hold-down that clamps the piece.

The table is provided with a telescopic rod (F) with retractable end-stops that can be adjusted as required. In addition a block, located on the head of the rod, is fitted with a wooden insert that acts as a chip breaker (P).

The rod can slide longitudinally and tilt from 0° to 45°. This is done by adjusting the device (D) which is to be locked after each adjustment (fig. 3.9.2).

The guards provided (C) must be used when tenoning jobs are carried out. In addition always observe all the safety precautions and rules.

3.9 - MESA PARA ESPIGAR

La mesa para espigar testá compuesta por una placa reportada A (Fig. 3.9.1) deslizable sobre el carro guiada por una cruceta alojada en la ranura del carro.

Los desplazamientos se efectúan aflojando los tornillosB, haciendo deslizar la mesa hasta la posición deseada y apretando después los tornillos uniformemente.

La mesa adjunta está prevista con un brazo R con prensa excéntrica para la fijación de la pieza.

La mesa está equipada con barra telescópica de guía F con topes oscilantes retraibles regulables y con bloque colocado en la extremidad de la barra con taco de madera con función de para-astillas P.

La barra puede deslizar longitudi-nalmente y asumir cada inclinación de 0° a 45° interviniendo en el dispositivo D que se deberá bloquear después de cada intervención (Fig. 3.9.2).

Los trabajos de espigado se deben efectuar con la funda de protección correspondiente de los utensilios C, adoptando las medidas de seguridad oportunas.

4.0 MANUTENZIONE

4.1 - REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DELLA CINGHIA TRAPEZIOIDALE

Controllare periodicamente la tensione della cinghia trapezoidale(circa ogni 50 ore di funzionamento). Esercitando una forza di 3-5 kg. sul tratto centrale della cinghia, si deve ottenere una flessione di 8-10mm. Non eccedere la tensione!

Per la regolazione della tensione osservare le indicazioni nella sezione 3 paragrafo 3.3 fig.9.
Il motore asincrono trifase con ventilazione esterna (tipo di protezione IP54) è dotato di freno elettromagnetico a disco e dei cuscinetti a tenuta stagna lubrificati a vita. Controllare periodicamente il dispositivo di frenatura (capitolo 4.2).

Prima di qualsiasi intervento sul motore portare l’interruttore generale a “0” e lavorare con estrema cura.

4.2 - MOTORE AUTOFRENANTE fig. 20

La macchina è dotata di motore autofrenante, con freno in c.c.
L’utensile viene frenato pochi attimi dopo l’azionamento dell’interruttore del motore o dell’emergenza

Il motore chiuso asincrono con ventilazione esterna, tipo di protezione IP54, è dotato di freno elettromagnetico a disco.
Anche i cuscinetti del motore sono a tenuta stagna lubrificati a vita.

Il dispositivo elettromagnetico di frenatura necessita di periodici controlli ed opportune regolazioni.

Qualsiasi intervento sul motore elettrico deve essere eseguito da personale qualificato.
Osservare tutte le norme antinfortunistiche.

4.0 MAINTENANCE REQUIREMENTS

4.1 - "V" BELT TENSION ADJUSTMENT

Periodically check the tension of the V-belt (approx. every 50 hours of operation). The belt should deflect 8-10 mm when a force of 3-5 kg is applied to the belt span. Do not overtighten!

To tension the belt, follow the directions given at "3" in paragraph 3.3 (fig. 9).
This three-phase asynchronous motor (externally ventilated, IP54 protection) is fitted with a magnetic disk brake. The bearings on the motor are dust-tight and permanently lubricated. Periodically check the brake (see chapter 4.2).

Before servicing the motor, turn the master switch to "0". Be extremely careful when working.

4.2 - SELF-BRAKING MOTOR (fig. 20)

The machine comes with a special d.c. self-braking motor.
The tool stops running in a few seconds by turning the motor stop switch to its "off" position or pressing the emergency stop button.

The asynchronous motor (totally enclosed, externally ventilated, IP54 protection) is fitted with a magnetic disc brake.
The bearings on the motor are dust-tight and permanently lubricated.

The magnetic brake needs periodic inspections and adjustments.
The electric motor must be serviced by qualified personnel. Observe the recommended safety precautions.

4.0 MANTENIMIENTO

4.1 - REGULACION DE LA TENSION DE LA CORREA TRAPEZOIDAL

Controlar periodicamente la tensión de la correa trapezoidal (aproximadamente cada 50 horas de funcionamiento). Ejercitando una fuerza de 3-5 Kg. sobre el sector central de lca correa, se debe obtener una flexión de 8-10 mm. ¡No exceder con la tensión!

Para regular la tensión observar las indicaciones en la sección 3 párrafo 3.3 fig. 9. El motor asincrónico trifásico con ventilación exterior (tipo de protección IP54) está equipado con freno electromagnético de disco y con cojinetes herméticos lubricados de por vida. Controlar periódicamente el dispositivo de frenado (capítulo 4.2).

Antes de efectuar cualquier tipo de intervención en el motor, colocar en "0" el interruptor y trabajar con sumo cuidado.

4.2 - MOTOR AUTOFRENANTE fig. 20

La máquina está equipada con un otor especial autofrenante en c.c. El utensilio es frenado pocos instantes después del accionamiento del interruptor del motor o del dispositivo de emergencia.

El motor cerrado asincrónico con ventilación exterior, tipo de protección IP54 está equipado con freno electromagnético de disco. También los cojinetes del motor son herméticos lubricados de por vida.

El dispositivo electromagnético de frenado necesita controles periódicos y regulaciones oportunas.
Cualquier tipo de intervención en el motor eléctrico debe ser efectuada por personal capacitado.Observar todas las normas contra los accidentes de trabajo.

TRAFERRO DELL’ELETTROMAGNETE.

La distanza A fra la carcassa dell’elettromagnete B e il nucleo mobile C è denominato “traferro” . Una regolazione si rende necessaria , se l’efficacia del freno diminuisce . Il limite di usura dell’anello di materiale di attrito è di 3mm.

La sostituzione di qualsiasi elemento di questo dispositivo deve essere eseguito solo dall'elettricista specialista. Usare solo parti di ricambio originali.

REGOLAZIONE DEL GRUPPO DI FRENATURA.

La riduzione dell’ efficacia del freno è rilevabile dall’aumento del tempo di frenatura: **non deve essere superiore ai dieci secondi.**

Il ripristino della coppia di frenatura si ottiene nel modo seguente:
- togliere il coperchio R di protezione del motore;
- introdurre una chiave esagonale nella sede G esistente sull’estremità dell’albero per impedire la rotazione.
- avvitare progressivamente il dado D sino a far sparire completamente la distanza A portando a contatto gli elementi B-C, senza forzare.
- svitare il dado D di mezzo giro.
- controllare da distanza A (traferro max.: 0,1- 0,3 mm).
- rimontare il coperchio del motore.
- avviare e spegnere il motore alcune volte per verificare il corretto funzionamento.

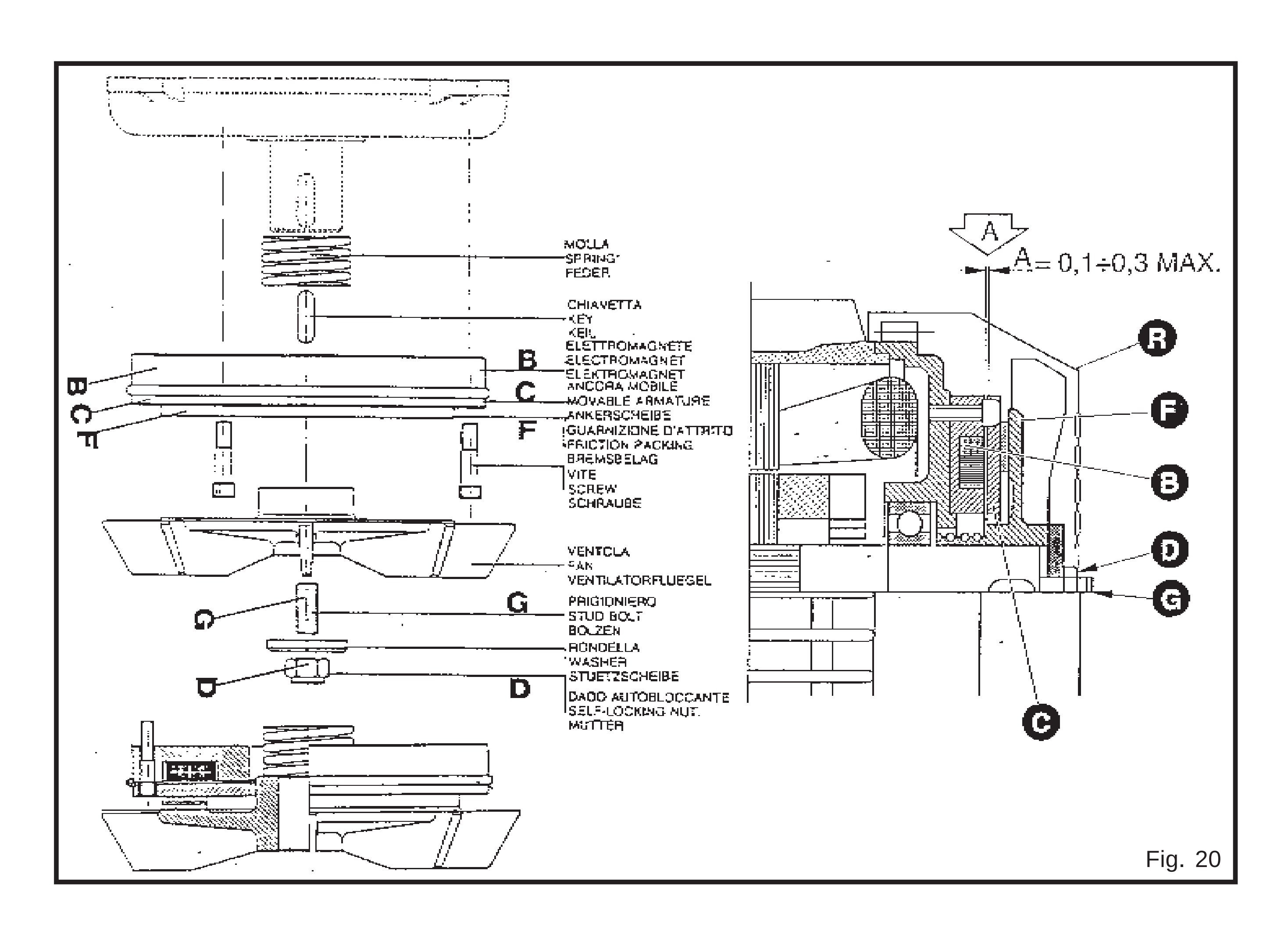


Fig. 20

AIR GAP

The distance (A) between the electro-magnet body (B) and the moving iron (C) is known as “air gap”. Adjustments are to be made when the brake fails to work properly. The wear limit of the friction ring is 3 mm.

The parts of the electro-magnet are to be replaced by qualified personnel. Only genuine spare parts must be used.

BRAKE ADJUSTMENT

The brake **should not take more than 10 seconds** to come into action. If it does, this indicates that the braking force has been reduced.

To restore the correct braking force, proceed as directed below:

- remove the cover (R) from the motor;
- fit the Allen wrench provided into the socket (G) at the end of the shaft in order to prevent it from turning;
- gradually tighten the nut (D) until the parts (B and C) are brought together and the distance (A) is almost eliminated. Avoid overtightening;
- loosen the nut (D) by a half turn;
- check the distance (A) (the air gap must be 0.1-0.3 mm, max.);
- put the cover back onto the motor;
- start and stop the motor several times to make sure it works efficiently.

ENTRE-HIERRO DEL ELECTRO-IMÁN

La distancia A entre la carcasa del electro-imán B y el núcleo móvil C es denominado “entre-hierro”. Si la eficacia del freno disminuye es necesario efectuar la regulación. El límite de desgaste del anillo de material de roce es de 3 mm.

La sustitución de cualquier elemento de este dispositivo debe ser efectuado sólo por el especialista.
Utilizar sólo piezas de repuesto originales.

REGULACION DEL GRUPO DE FRENADO

La reducción de la eficacia del freno se nota con el aumento del tiempo de frenado: **no debe superar los diez segundos.**

El restablecimiento del par de frenado se obtiene de la siguiente manera:

- quitar la tapa de protección R del motor;
- introducir una llave hexagonal en el asiento G que hay en la extremidad del eje para impedir la rotación;
- enroscar progresivamente la tuerca D hasta que desaparezca completamente la distancia A acercando, sin forzar, los elementos B-C;
- desenroscar media vuelta la tuerca D;
- controlar la distancia A (entre-hierro máx.: 0,1 - 0,3 mm.);
- volver a montar la tapa del motor;
- arrancar y apagar el motor varias veces para controlar que funcione correctamente.

4.3 - PULIZIA DELLA MACCHINA

Mettere a “0” l’interruttore generale prima di ogni intervento sulla macchina.

Provvedere alla pulizia della macchina e del pavimento circostante. Aprire lo sportello anteriore della macchina ed aspirare la polvere e i trucioli con il tubo dell’aspirazione. Pulire i piani, se necessario con kerosene o con acqua ragia, poi asciugarli con un panno pulito. Le guide prismatiche del piano scorrevole vanno pulite con pennello a setole dure.

Il medesimo grado di pulizia deve essere tenuto sulle guide cilindriche.

Prima di procedere alla lubrificazione delle parti della macchina, pulirle con getto d’aria e proteggere sia cinghie che pulegge con un panno.

Effettuare la pulizia generale mensilmente.

4.3 - CLEANING THE MACHINE

Move the master switch to “0” before working on the machine!

Clean the machine and the floor around it. Open the rear door and vacuum the machine inside (draw off any chip and dust that may have accumulated)
Clean the working surfaces with kerosene or turpentine (if necessary). Dry them with a clean cloth.
Use a hard bristle brush to clean the prismatic guides for the slide.

The guide rods must also be thoroughly cleaned.

Clean the machine parts with strong jets of compressed air before lubricating them. Cover the belts and pulleys with a cloth.

A general cleaning procedure should be performed every month.

4.3 - LIMPIEZA DE LA MAQUINA

Colocar en “0” el interruptor general antes de efectuar cualquier tipo de intervención en la máquina.

Limpiar la máquina y el pavimento circunstante. Quitar la puerta trasera de la máquina y aspirar el polvo y las virutas con el tubo de aspiración. Limpiar las mesas con keroseno o con agua-rás, si fuese neceario, después secarlas con un paño limpio.
Las guías prismáticas de la mesa deslizable se deben limpiar con un pincel con cerdas duras.

Las guías cilíndricas se deben limpiar de la misma manera.

Antes de lubricar las partes de la máquina, limpiar con aire comprimido y proteger las correas y las poleas con un paño.

Efectuar mensualmente la limpieza general.

4.4 - ISTRUZIONI PER LA LUBRIFICAZIONE

Ogni 500 ore di funzionamento, lubrificare i cuscinetti dell’ albero toupie attraverso l’apposito ingrassatore A fig. 21.

Utilizzare la pompetta in dotazione alla macchina: azionare 2 volte la pompetta (corrispondono a 5 grammi).

USARE SOLAMENTE GRASSO : KLUBER, ISOFLEX LDS SPECIAL MOBIL , MOBILUX 2

Dopo 500 ore di funzionamento lubrificare.

Inoltre lubrificare , guide perni leve, perni filettati a rotazione, con pennello o pompetta usando una miscela di olio-gasolio.

Per qualsiasi problema tecnico avvertire il servizio di assistenza del concessionario CASADEI.

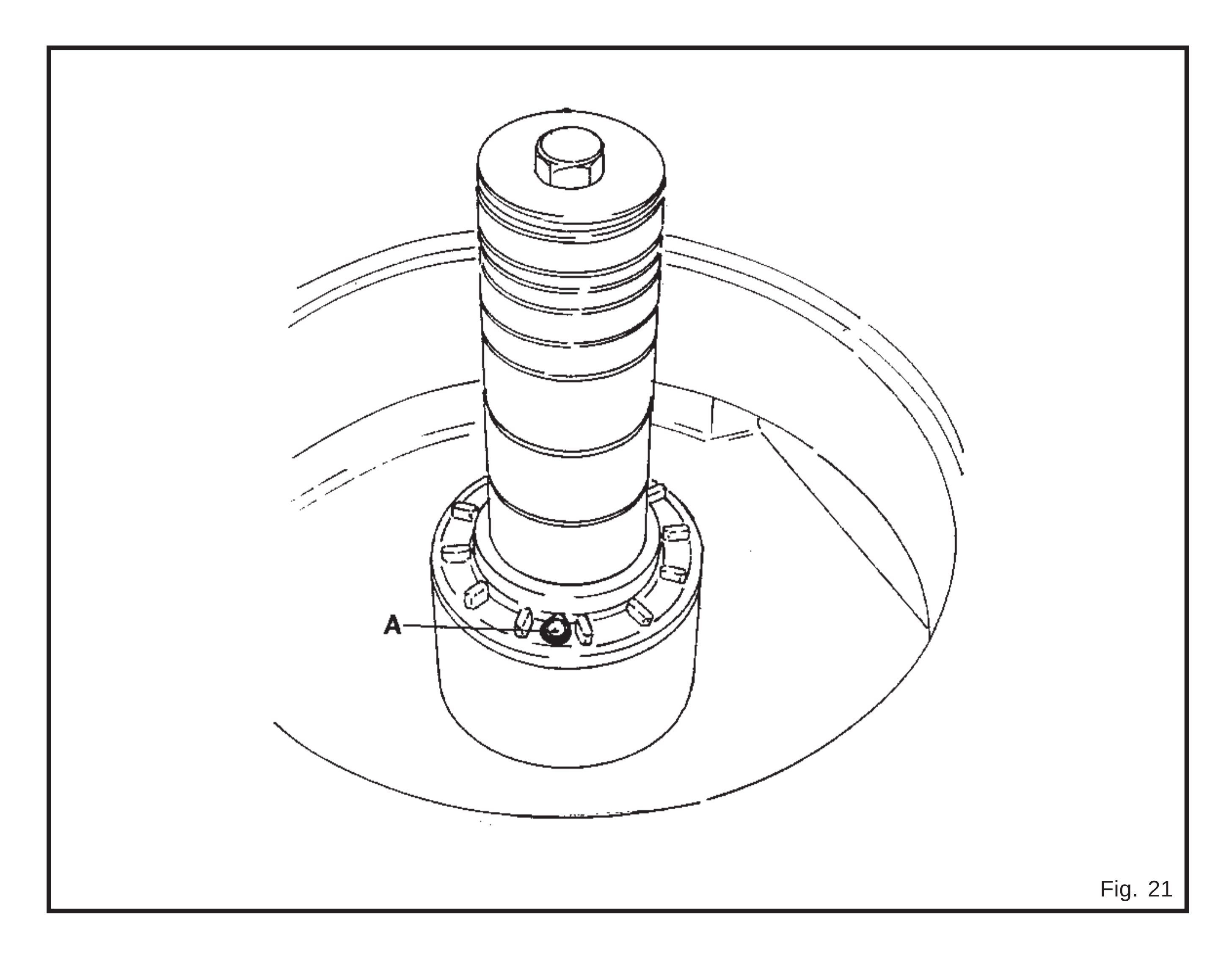


Fig. 21

4.4 - LUBRICATION

Lubricate the router bearings through the grease fitting (A, fig. 21) after 500 hours of operation.

Use the grease gun supplied with the machine: 2 shots are required (they equal 5 grams of grease).

ONLY USE THE FOLLOWING GREASES: KLUBER, ISOFLEX LDS SPECIAL MOBIL, MOBILUX 2

Lubricate every 500 operational hours.

In addition, lubricate the linkage pivot pins and the threaded pins by applying an oil-and-diesel fuel mixture over them.

For further information, contact your nearest CASADEI's dealer.

4.4 - INSTRUCCIONES PARA LA LUBRICACION

Cada 500 horas de funcionamiento, lubricar los cojinetes del eje toupie con la ayuda del engrasador A, fig. 21.

Utilizar el lubricador de fondo flexible suministrado con la máquina: accionar 2 veces el lubricador (corresponden a 5 gr.).

UTILIZAR SOLAMENTE GRASA: KLUBER, ISOFLEX LDS SPECIAL MOBIL, MOBILUX 2

Lubricar después de 500 horas de funcionamiento.

Lubricar también las guías, pernos, palancasy los pernos fileteados a rotación con un lubricador de fondo flexible utilizando una mezca de aceite-gasoil.

Para cualquier tipo de problema técnico advertir el servicio de asistencia del concesionario CASADEI.

4.5 - TABELLA CINGHIE E CUSCINETTI IMPIEGATI

CINGHIE			
Modello macchina	posizione	quantità	tipo
F114 F115	albero toupie	1	3V 400 3V 475
CUSCINETTI			
Modello macchina	posizione	quantità	tipo
F114	albero toupie	1 1	559018 C3 306216 2RS C3
	sollev. albero	1	204714 2Z
F115	albero toupie	1 1	559018 CP4 306216 2RSC3
	sollev. albero	1	204714 2Z

4.5 - SUITABLE BELTS AND BEARINGS

BELTS			
Machine model	Work-unit	Q.ty	Type
F114 F115	Router spindle	1	3V 400 3V 475
BEARINGS			
Machine model	Workunit	Q.ty	Type
F114	Router spindle	1 1	559018 C3 306216 2RS C3
	Spindle lift	1	204714 2Z
F115	Router spindle	1 1	559018 CP4 306216 2RSC3
	Spindle lift	1	204714 2Z

4.5 - TABLA CORREAS Y COJINETES EMPLEADOS

CORREAS			
Modelo máquina	posición	cantidad	tipo
F114 F115	eje toupie	1	3V 400 3V 425
COJIENTES			
Modelo máquina	posición	cantidad	tipo
F114	eje toupie	1 1	559018 C3 306216 2RS C3
	elevac. eje	1	204714 2Z
F115	eje toupie	1 1	559018 CP4 306216 2RSC3
	elevac. eje	1	204714 2Z

4.6 - RICERCHE AVARIE ELETTRICHE E MECCANICHE

AVARIE	CAUSE E RIMEDI
Il motore non parte	1) Verificare che sia stata disattivata l'emergenza. 2) Verificare che la guida a tenonare, abbia i pomelli ben serrati. Verificare che lo sportello cambio cinghie sia ben chiuso. 3) La termica è disinserita, per sovra-carico del motore, o per caduta di tensione. Aprire lo sportello della scatola elettrica, e inserire la termica. 4) I fusibili di protezione sono "saltati". Aprire lo sportello e sostituirli.
Led luminosi che segnalano il mal funziona mento delle cinghie	1) Cinghie montate male. Verificare. 2) Polvere sui diodi-fotocellule. Pulirli 3) Cinghia rotta. Sostituirla
Calo di velocità durante la passata	1) Insufficiente tensione alla cinghia. Tenderla 2) Cinghia consumata. Sostituirla
Vibrazioni alla macchina	1) Utensili non equilibrati. Verificare l'equilibratura.